



Psykofyysisen fysioterapian hyödyntäminen adhd-oireisten aikuisten uniongelmien omahoi- dossa

Lisa Ceker

Benjamin Krok

Flora Laiho

2022 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Psykofyysisen fysioterapian hyödyntäminen adhd-oireisten aikuisten uniongelmien omahoidossa

Laiho

Lisa Ceker, Benjamin Krok, Flora

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Marraskuu, 2022

Lisa Ceker, Benjamin Krok, Flora Laiho

Psykofyysisen fysioterapian hyödyntäminen adhd-oireisten aikuisten uniongelmiä omahoidossa

Vuosi

2022

Sivumäärä

45

Adhd eli aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö on neuropsykiatrinen kehityksellinen häiriö, jonka tiedetään hoitamattomana heikentävän yksilön toimintakykyä. Psykofyysinen fysioterapia on yksi fysioterapian erikoisaloista, jonka kehoa ja mieltä yhdistävillä menetelmillä voidaan tukea neuropsykiatristen häiriöiden hoitamista. Uniongelmat ovat yksi merkittävimmistä adhd-diagnosoitujen henkilöiden elämänlaatua heikentävistä tekijöistä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten adhd vaikuttaa uneen ja, miten unettomuuden omahoidossa voi hyödyntää psykofyysisen fysioterapian menetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa verkkokurssi, jossa esitellään keinoja adhd-oireisten aikuisten uniongelmiä omahoitoon psykofyysisen fysioterapian avulla. Opinnäytetyön työelämäkumppanina toimi ADHD-liitto, jonka käyttöön verkkokurssi luovutettiin. ADHD-liitto ry on sosiaali- ja terveysalan järjestö ja toimii jäsenyhdistystensä kattojärjestö, jonka tehtävänä on tukea adhd-oireisten ja heidän läheistensä hyvinvointia.

Opinnäytetyö oli luonteeltaan toiminnallinen opinnäytetyö. Tiedonhaku suoritettiin sekä käsihakuna kirjallisuudesta että sähköisistä tietokannoista. Lähdemateriaalista koostettiin kohderyhmän tarpeisiin vastaava viisijaksoinen verkkokurssi, johon valituista uniongelmiä omahoidollisista menetelmistä oli vahvinta tutkimusnäyttöä. Tiedonhaun pohjalta selvisi, että suora tutkimusta psykofyysisen fysioterapian vaikuttavuudesta ei adhd-diagnosoitujen uniongelmiä hoidossa ole. Tutkimusnäyttöä yksittäisistä psykofyysisen fysioterapian hyödyntämisestä menetelmistä sen sijaan löytyy uniongelmiä omahoidossa.

Verkkokurssin toteutusvaiheessa käytiin jatkuvaa vuoropuhelua työelämäkumppanin kanssa. Valmis tuotos luovutettiin ADHD-liitolle, joka tulee julkaisemaan sen LearnDash-alustalla vuoden 2022 loppuun mennessä. Verkkokurssi tulee olemaan kaikille avoin ja maksuton.

Asiasanat: ADHD, psykofyysinen fysioterapia, uniongelmiä hoito, unettomuuden hoito

Lisa Ceker, Benjamin Krok, Flora Laiho

Utilising psychosomatic physiotherapy methods in the treatment of sleep issues among adults with ADHD

Year

2022

Pages

45

ADHD (attention deficit hyperactivity disorder) is a neurodevelopmental disorder that without management impairs one's ability to function. Psychosomatic perspective in physiotherapy offers a variety of methods combining the mind and the body. These methods can be used as an addition to the treatment of neuropsychiatric disorders. Sleep issues are one of the most significant factors that reduce the quality of life among people with ADHD.

The aim of the thesis was to investigate how ADHD affects sleep, and how methods of psychosomatic physiotherapy can be used in treating sleep issues. The objective of the thesis was to create an online course for adults with ADHD and suffering from sleep issues. The course consists of sleep enhancing tools and self-care techniques of psychosomatic physiotherapy. The thesis was made in co-operation with ADHD Finland (ADHD-liitto). ADHD Finland is a health and social care organisation as well as an umbrella organisation for its member associations. Their aim is to support people with ADHD and their families.

The thesis was conducted as a functional thesis. The data was obtained from literary sources and online databases. A five-part online course was compiled of methods with the most reliable scientific proof to match the needs of the target group. The major conclusion of the data retrieval was the non-existence of research into the effectiveness of psychosomatic physiotherapy for people with ADHD suffering from sleep issues. However, there is evidence of treating sleep issues with individual psychosomatic physiotherapy methods.

An ongoing dialogue was maintained with the working life partner throughout the course creation process. The finalised online course was handed over to ADHD Finland for them to publish it on their Learndash platform by the end of 2022. The course will be free of charge and anyone can have access to it.

Keywords: ADHD, psychosomatic physiotherapy, treatment of sleep issues, treatment of insomnia

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	8
3	Opinnäytetyön tietoperusta	8
4	Adhd.....	9
4.1	Yleinen oirekuva aikuisuudessa	9
4.2	Keskushermoston rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset adhd:n taustalla... ..	10
4.3	Adhd:n hoito	12
5	Uni ja uniongelmat	13
5.1	Uni ja sen vaiheet	13
5.2	Tyypillisimmät uniongelmat adhd-diagnosoituilla.....	16
5.3	Uniongelmien vaikutus toimintakykyyn	17
5.4	Uniongelmien hoito	18
5.4.1	Psykologiset menetelmät uniongelmien hoidossa.....	19
6	Psykofyysinen fysioterapia	20
6.1	Valitut psykofyysisen fysioterapian menetelmät uniongelmien hoidossa	22
6.1.1	Rentoutuminen.....	22
6.1.2	Hengitysharjoittelu.....	23
6.1.3	Venyttely	24
6.1.4	Mindfulness ja mielikuvaharjoittelu	25
7	Opinnäytetyöprosessi	26
7.1	Tiedonhakumenetelmät	27
8	Verkkokurssi.....	28
8.1	Suunnittelu	29
8.2	Toteutus	29
8.3	Julkaisu	32
9	Pohdinta	32
9.1	Opinnäytetyöprosessin pohdinta	34
9.2	Luotettavuus ja eettisyys	35
9.3	Jatkotutkimus- ja kehittämissuositukset	36
10	Lähteet	38

1 Johdanto

Adhd eli aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö on neuropsykiatrinen, toimintakykyä heikentävä häiriö. Tietoisuus adhd:sta on lisääntynyt verrattain lyhyessä ajassa, ja esimerkiksi Helsingin Sanomissa siitä on kirjoitettu jo useaan otteeseen pelkästään vuoden 2022 aikana. Tietoisuuden kasvun myötä nuorten aikuisten hakeutuminen adhd-tutkimuksiin on lisääntynyt ja esimerkiksi käytetyimmän adhd-lääkkeen, metyyllifenidaatin käyttö kasvoi noin 30 prosenttia vuosien 2020 ja 2021 välillä (Lehtonen 2022).

Unen tehtävä on palauttaa toimintoja niin psyykkisellä kuin fyysiselläkin tasolla (Pihl & Aronen 2020, 17-26). Jopa 85%:lla adhd-diagnosoituista esiintyy uniongelmia. Adhd:lle ominaiset biologiset ominaisuudet yhdessä ympäristötekijöiden kanssa altistavat unihäiriöille esiintymiselle. (Lugo ym. 2020.) Adhd:n tyyppioireet voivat laskea toimintakykyä vaikuttaen heikentävästi esimerkiksi sosiaaliseen kanssakäymiseen tai menestykseen koulu- ja työmaailmassa. Adhd-oireita lisäävä pitkäaikainen unettomuus vaikuttaa terveyteen altistaen sekä somaattisille että psyykkisille sairauksille ja heikentäen kognitiivisia taitoja. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019; Unettomuus: Käypä hoito -suositus 2020; Härmä & Sallinen 2006.)

Psykofyysisen fysioterapian tarkoituksena on havainnollistaa ratkaisuja, selviytymiskeinoja ja taitoja sekä tunnistaa ja hyväksyä kehon tuntemuksia ja kokemuksia. (Psyfy 2021; Kauranen 2019, 522; Kauranen 2021, 536-537.) Kyseessä on erikoisala, joka on viime vuosina kasvattanut suosiotaan fysioterapian kentällä. Fysioterapian haarana se pyrkii edistämään asiakkaan toimintakykyä kokonaisvaltaisesti, tärkeimpänä piirteenään kokemuksellinen oppiminen. Adhd:n tyyppioireiden aiheuttamat vireystilan säätelyn haasteet ovat monesti yksi nukkumista vaikeuttavista tekijöistä; vireystilan tulisi nukkumaan mennessä olla riittävän alhainen, jotta nukahtaminen olisi mahdollista (Soinila, Kaste, Somer 2007, 590-596). Valtaosa psykofyysisen fysioterapian hyödyntävistä menetelmistä soveltuukin juuri tällaiseen kehollisen tilan säätelyn opetteluun.

Koska unettomuudesta kärsiviä on väestössä enemmän kuin aiheeseen erikoistuneet ammattilaiset pystyvät hoitamaan, tulisi perus- ja työterveyshuollon ammattilaisilla olla valmiuksia tarjota lääkkeetöntä hoitoa unettomuudesta kärsiville. Lyhyen koulutuksen saatuaan perus- ja työterveyshuollon ammattilaisten tarjoama hoito on ollut tuloksellisuudeltaan samansuuntaista kuin erikoistuneiden ammattilaisten toteuttama hoito. (Järnefelt 2017, 780.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli selvittää, miten adhd vaikuttaa uneen ja, miten unettomuuden omahoidossa voi hyödyntää psykofyysisen fysioterapian menetelmiä. Opinnäytetyön

tavoitteena oli tuottaa ADHD-liiton käyttöön verkkokurssi, jossa esitellään keinoja adhd-oireisten uniongelmiin omahoitoon psykofyysisen fysioterapian avulla. Opinnäytetyön työelämäkumppanina toimi ADHD-liitto, jonka käyttöön valmis verkkokurssi luovutettiin. Verkkokurssi tullaan julkaisemaan ADHD-liiton sivuilla LearnDash-alustalla vuoden 2022 loppuun mennessä.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten adhd vaikuttaa uneen ja, miten unettomuuden omahoidossa voi hyödyntää psykofyysisen fysioterapian menetelmiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa ADHD-liiton käyttöön verkkokurssi, jossa käydään läpi adhd:n ja unen välistä yhteyttä sekä esitellään keinoja adhd-oireisille uniongelmiin omahoitoon psykofyysisen fysioterapian avulla. Verkkokurssi tullaan julkaisemaan ADHD-liiton sivuilla LearnDash-alustalla vuoden 2022 loppuun mennessä. Kurssi on kaikille avoin ja maksuton.

3 Opinnäytetyön tietoperusta

Tämän opinnäytetyön sisällöllisen tietoperustan muodostavat pääkäsitteet, jotka ovat uniongelmat, adhd ja psykofyysinen fysioterapia. Adhd:n tyyppioireista pitkäaikaiset haasteet säädellyä aktiivisuutta ja tarkkaavuutta, ovat yhteydessä vireystilan muutosten ja niiden säätelyvaikeuksiin. Keskimääräinen vireystaso ja sen säännönmukainen säätely ympäristön muutoksiin mukautumiseksi, on tärkeä osa ihmisen toimintakykyä. Normaalista korkeampi vireystaso on adhd-oireiselle tyypillinen ominaisuus, joka on yksi biologisesti nukahtamiseen ja unen ylläpitoon vaikuttava tekijä. Korkean vireystilan takana valmius reagoida ympäristön muutoksiin on hyödyllinen ominaisuus nopeaa toimintaa vaativissa tilanteissa, mutta jatkuvasti keskivertoa korkeampi vireystila vaikeuttaa nukahtamista ja jännityksen tai stressin aiheuttamana heikentää tavoitteeseen keskittymistä ja tarkkaavuuden suuntaamista. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019; Jehkonen, Saunamäki, Paavola & Vilkki 2015, 32, 60).

Psykofyysinen fysioterapia on fysioterapian erikoisala, joka pohjautuu holistiseen ihmiskäsitykseen, jossa mielen ja kehon vuorovaikutus nähdään toisiinsa vaikuttavina ja toisiaan täydentävinä tekijöinä. Erilaiset psykofyysisen fysioterapian kehoilusuhteita hyödyntävät menetelmät pyrkivätkin opettamaan uusia keinoja selviytyä arkea rajoittavista asioista, kuten unettomuudesta, ahdistuneisuudesta, kroonisesta kivusta ja traumasta. Yksi adhd:n yleisimmistä rinnakkaishäiriöistä onkin ahdistuneisuushäiriö (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019). Erilaisilla menetelmillä voidaan pyrkiä kehon kautta vaikuttamaan vireystilan laskemiseen, mutta toisaalta myös opettaa kehoa rentoutumaan mielikuvia hyödyntävillä harjoituksilla. (Kauranen 2019, 523; Psyfy 2021.) Vireystilan säätelystä on vastuussa autonominen hermosto, joka jae-

taan sympaattiseen ja parasympaattiseen osaan. Sympaattinen hermosto valmistaa kehoa fyysiseen toimintaan esimerkiksi sydämen sykettä ja hengitystiheyttä nostamalla. Parasympaattinen hermosto aktivoituu levossa esimerkiksi tehostaen ruuansulatusta ja laskemalla sydämen sykettä. (Waxenbaum, Reddy & Varacallo 2022.)

4 Adhd

Aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden häiriö (attention-deficit hyperactivity disorder eli adhd) on varsin yleinen neuropsykiatrinen kehityksellinen häiriö, jonka ydinoireita ovat pitkäaikaiset aktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden säätelyn vaikeudet sekä impulsiivisuus. Adhd:lla on kolme esiintymismuotoa: tarkkaamattomuuspainotteinen, yliaktiivis-impulsiivinen sekä näiden yhdistelmämuoto. Hoitamattomana adhd heikentää merkittävästi toimintakykyä lapsilla sekä aikuisilla. Oireet voivat hankaloittaa merkittävästi sosiaalista kanssakäymistä, akateemista menestymistä sekä työelämässä pärjäämistä. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.) Adhd:n yhteydessä myös psykiatriset häiriöt, kuten masennus ja ahdistuneisuushäiriö sekä uniongelmat ovat yleisiä (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019; Sedky, Bennet & Carvalho 2014; Yoon, Jain & Shapiro 2012). Oikeilla ympäristön tukitoimilla, psykososiaalisilla hoitomuodoilla sekä lääkähoidolla voidaan kuitenkin tukea adhd-oireisten toimintakykyä sekä vähentää oireista syntyvää haittaa (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019).

4.1 Yleinen oirekuva aikuisuudessa

Adhd-oireilu muuttuu iän myötä tapahtuvien kognitiivisten taitojen kehitysten myötä. Oireet voivat kuitenkin aiheuttaa haittaa lieventymisestä huolimatta, sillä aikuisuudessa yksilöön kohdistuu aiempaa suurempia vaatimuksia. Adhd-oireista sinnikkäimmin aikuisuuteen saakka säilyvät tarkkaamattomuusoireet ja toiminnanohjauksen vaikeudet, jotka voivat esiintyä toiminnan aloittamisen vaikeutena. Yksilöä kiinnostaviin aiheisiin keskittyminen voi sen sijaan olla hyvinkin intensiivistä. (Virta & Leppämäki 2017.)

Adhd:n ydinoireeksi lukeutuva aktiivisuuden säätelyn vaikeus ilmenee kyvyttömyytenä säädellä omaa toimintaansa tilanteen edellytyksiä vastaavaksi. Ulkopuolisille oire näyttäytyy ylitai alivilkkauteena. Yleisiä oireita ovat myös keskittymisvaikeudet, häiriöherkkyys, huolimattomuus, toimintaotteen lyhytjänteisyys sekä impulsiivisuus, joka voi ilmetä nopeana ja harkitsemattomana toimintana. Lisäksi Adhd:hen liittyy usein sosiaalisten taitojen ja tunteiden säätelyn sekä aistitiedon käsittelyn vaikeutta. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.)

Toimintakykyyn vaikuttavat myös ympäristö- ja motivaatiotekijät. Rungas häiriötekijöiden määrä, epäselvät odotukset toiminnan suhteen sekä vaade pitkäkestoiselle ponnistelulle vaikeuttavat oireita. Oireet voivat vähentyä tai poistua kokonaan rauhallisessa ympäristössä, jossa liikehdintä ja oman vireystilan säätely on sallittua ja ohjeet selkeitä. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.) Adhd-diagnosoidut ovat muiden neuropsykiatristen häiriöiden kirjoon kuuluvien tapaan alttiita aistien ylikuormitukselle ts. ylistimulaatiolle. Ylikuormitustilassa aisteista saapuva tietotulva ylittää kapasiteetin käsitellä sitä. Ylistimulaatiossa voi olla kyse yhden tai useamman aistin ylikuormittumisesta. (Kubala & Gillette. 2021)

Ydinoireiden lisäksi adhd-oireisista lapsista 30-50%:lla on karkea- tai hienomotorisen aistitiedon käsittelyn haasteita, jotka jatkuvat usein aikuisuuteen. Tarkkaamattomuuspainotteisessa adhd:ssa esiintyy paljon hienomotoriikan häiriöitä, hidasta reaktionopeutta ja koordinaatiovaikeuksia. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.)

Motoriset tai äänelliset tic-oireet ovat neuropsykiatristen häiriöiden yhteydessä yleisiä. Adhd-diagnosoiduilla 10 %:lla esiintyy samanaikaisia tic-oireita. Tic-oire on äkillinen, tarkoitukseton, yleensä samankaltaisena toistuva, pääosin tahdosta riippumaton toiminto tai toimintosarja. Tic-oire näyttäytyy joko motorisesti tietyn lihaksen tai lihasryhmän alueella ilmenevänä nykäyksenä tai äänellisesti äkillisinä äänteinä, sanoina, tai lauseina. (Pihlakoski 2016.)

Motorinen levottomuus poistuu suurelta osalta kokonaan tai vähenee niin, ettei sitä ole enää ulospäin havaittavissa. Ylivilkkaus voi kuitenkin ilmetä esimerkiksi sisäisenä levottomuuden tunteena. Ylivilkkaus voi johtaa välttämiskäyttäytymiseen, jossa oireinen henkilö ohjautuu osallistumaan vain sellaisiin tilanteisiin, joissa pitkäaikaista paikallaanoloa ei edellytetä. (Virta & Leppämäki 2017.) Ylivilkkaus tai luontaisesti normaalia korkeampi vireystaso on myös yksi biologinen unensaantiin ja unen ylläpitoon vaikuttava tekijä (Jehkonen, Saunamäki, Paavola & Vilki 2015, 32). Illalla nukkumaan mennessä vireystilan tulisi laskea riittävästi, jotta nukahtaminen ja lepotilaan siirtyminen olisi mahdollista (Soinila, Kaste, Somer 2007, 590-596.)

4.2 Keskushermoston rakenteelliset ja toiminnalliset muutokset adhd:n taustalla

Adhd on keskeisesti yhdistetty dopamiinin aineenvaihduntaa säätelevien geenien poikkeukselliseen toimintaan. Adhd:hen on yhdistetty myös geenejä, jotka liittyvät dopamiinin ja serotoniinin aineenvaihdunnan säätelyyn. Kyseiset geenit toimivat todennäköisesti vuorovaikutuksesta ympäristön riskitekijöiden kanssa. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.) Dopamiinisäätelyn häiriintyminen aiheuttaa kehittyvissä aivoissa laajoja muutoksia etenkin niille aivojen alueille, jotka osallistuvat tarkkaavuuden ja toiminnanohjauksen toimintoihin. (Sidlauskate ym.

2016.) Rakenteellisia muutoksia on löydetty aivojen harmaassa aineessa (hermosolujen solukeskuksista ja tuojahaarakkeista koostuva massa) sekä valkeassa aineessa (hermosolujen myelinisoituneet viejähaarakkeista muodostuvat kimpumaiset rakenteet), jotka yhdessä muodostavat monimutkaisia kognitiivisiin toimintoihin liittyviä hermostoverkostoja. (Paavilainen 2020; Voutilainen 2016; Kasperek ym. 2015.)

ADHD-diagnosoitujen lasten ja aikuisten aivojen rakenteellisia ja toiminnallisia eroja on tutkittu erilaisilla kuvantamismenetelmillä, kuten magneettikuvauksella (MRI), funktionaalisella magneettikuvauksella /fMRI) ja diffuusiotensorikuvauksella (DTI). ADHD-diagnoosin saaneiden lapsien ja aikuisten sekä verrokkien aivojen toiminnan eroista lepotilassa sekä tehtävätilanteissa tiedetään jo paljon. Kuvantamistutkimuksilla on vahvistettu, että ADHD-diagnoosin saaneilla hermoratojen reitit valkeassa aineessa eroavat verrokkiryhmästä. Rakenteelliset muutokset hermoradoissa vaikuttavat aivoalueiden keskeiseen kommunikaatioon. (Voutilainen 2016.) Verkostojen sijaitessa aivoissa hajallaan kognitiivinen toiminta häiriintyy sen mukaan, mikä säätelyverkoston osa on muutoksen kohteena (Jehkonen, Saunamäki, Paavola, Vilkki, 205, 31). Jokaiseen kognitiiviseen toimintoon tarvitaan useille eri aivoalueille ulottuvat hermostoverkot sekä aivojen alemmista subkortikaalisista osista aivokuorelle ja aivokuoren alueelta toiselle ulottuvat kortikaaliset radat. Aivoalueilla on suoria keskinäisiä yhteyksiä sekä muiden aivoalueiden kautta välittyviä yhteyksiä. Tiedonkäsittely on verkostojen moninaisuuden vuoksi aina sekä rinnakkaista että peräkkäistä. (Paavilainen 2020; Jehkonen ym. 2015.)

Tarkkaavuus perustuu monimutkaiseen aivorungon rakenteiden, talamuksen ja aivokuoren yhteistoimintaan. Aivorungosta nousevien ratojen tehtävä on virittää aivokuori ja talamus tiedonsiirtoa ja tiedonkäsittelyä varten. Aivokuori ja etenkin etuotsalohko puolestaan vastaa pääosin tarkkaavaisuuden suuntaamisessa. (Soininen & Riekkinen 2001.) Aivojen virittyneisyyden tiloihin liittyy tämänhetkisen tiedon valossa ainakin kolme hermosolujen yhteisverkostoa, jotka aktivoituvat eri aivojen osissa ja rakenteissa. Tällaisia verkostoja ovat top down -verkosto, bottom up -verkosto ja default mode -verkosto. Top down -verkosto aktivoituu, kun tarkkaavaisuus siirretään tavoitteen kannalta oleelliseen toimintaan. Bottom up -verkosto puolestaan aktivoituu, kun kehon ulkopuolisessa tai sisäisessä maailmassa esiintyy käyttäytymisen kannalta oleellisia ärsykeitä. Default mode -verkosto on aivojen valvepotilaan liittyvä verkosto, joka aktivoituu, kun mikään ärsyke ei vaadi välitöntä huomiota. Tuolloin ajatus vaeltelee menneisyydessä ja tulevaisuudessa, usein keskiössä ovat itsen liittyvät teemat. Tämä verkosto voi olla aktiivinen jopa puolet valveillaoloajasta. (Luukkainen-Markkula 2016.)

Adhd-diagnosoiduilla on havaittu hypoaktiivisuutta päämäärähakuista toiminnanohjausta ja ulkopuolista virikkeitä yhdistelevää informaatiota säätelevissä hermostoverkostoissa. Tarkkaavuu-

den kohdistamista tärkeisiin, käyttäytymisen kannalta merkittäviin ulkoisiin ärsykkeisiin säätelvässä verkostossa on havaittu sekä hyper- että hypoaktiivisuutta, jonka uskotaan liittyvän adhd-diagnosoitujen korostuneeseen häiriöherkkyyteen. Peruslepotilaverkosto ei hyperaktiivisuuden vuoksi tarkoituksenmukaisesti vaimennu muun aktiivisuuden yhteydessä, jonka on arveltu häiritsevän kognitiivisia prosesseja. (Voutilainen 2016.)

Tarkkaavaisuusjärjestelmien lisäksi adhd:n yhteydessä lapsilla myös somatosensorisen ja aikuisilla visuaalisen verkoston rakenteessa ja toiminnassa on havaittu muutoksia. Nämä verkostot vastaavat näkö- ja tunteiden havainnoista sekä liikkeiden suunnittelusta. Verkostojen hyperaktiivisuuden oletetaan osin selittävän adhd:seen liittyvät näönvaraisen havainnoinnin vaikeudet sekä ylivilkkaan käytöksen. (Aoki ym. 2018; Chen ym. 2016).

Erot aivojen rakenteessa ja toiminnassa ovat tulleet esille ryhmätasolla adhd-oireisia verrattessa verrokkeihin, mutta yksittäisten henkilöiden erot eivät riitä diagnostiikkaan (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019). Muutokset näyttäisivät säilyvän kutakuinkin samanlaisena lapsuudesta aikuisuuteen, mutta aikuisilla on kuvattu vähemmän hermostollisia muutoksia lapsiin verrattuna. Tämän ajatellaan kertovan, että jonkinlaista normalisoitumista hermostollisissa muutoksissa tapahtuu aikuistumisen myötä. (Tolonen 2019.)

4.3 Adhd:n hoito

Adhd:n oireita hoidetaan psykososiaalisilla menetelmillä sekä lääkehoidolla. Adhd:n psykososiaaliin hoitomuotoihin kuuluvat psykoterapeuttiset hoitomuodot, neuropsykologinen kuntoutus ja neuropsykiatrinen valmennus sekä lapsilla käytöshoito. Hoitoon kuuluu aina myös potilas- ja omaisneuvonta eli psykoedukaatio, jolla pyritään lisäämään oireisen ja hänen läheistensä tietoa arjen sujuvuutta lisäävistä keinoista. Tarvittaessa, esimerkiksi motoriikan- tai aistitoiminnan säätelyn vaikeuksien yhteydessä voidaan hyödyntää toimintaterapiaa. Hoitomenetelmät valitaan yksilön tarpeiden mukaan. (ADHD: Käypä hoito -suositus, 2019.)

Aerobinen liikuntaharjoittelu sekä jooga saattavat vähentää adhd:n keskeisiä oireita lapsilla ja nuorilla. Viitteitä positiivisesta vaikutuksesta myös aikuisilla on noussut esille. (Leppämäki & Sumia 2017.) Oletetaan, että aerobisen liikunnan vaikutukset adhd-oireiden vähenemiseen johtuvat autonomisen hermoston vegaalisen aktivaation sekä aivojen välittäjäaine serotoninin määrän kasvusta yhdistettynä stressihormonien määrän vähenemiseen. Aerobinen liikunta vapauttaa aivojen välittäjäaineita ja aivosolujen kasvutekijöitä sekä kohentaa hormonituotantoa. Lisääntynyt verenkierto etuotsalohkon kuorella parantaa aivosolujen hapen ja ravinnon saamista. Muutokset aiheuttavat aivojen plastisuuden eli mukautuvuuden lisääntymistä sekä edullista vaikutusta solujen toiminnassa ja uusiutumisessa. Kognitiivinen suoriutuminen onkin

näiden muutosten johdosta pian aerobisen liikkumisen jälkeen laadukkaampaa. (Heijer ym. 2015.)

Erilaisista keho-mieliyhteyttä hyödyntävistä harjoitteista, kuten mindfulnessista ja hengitys-harjoittelusta kerrotaan tarkemmin luvussa 5. Mindfulness-harjoittelusta on havaittu olevan potentiaalisesti hyötyä adhd-oireiden, etenkin tarkkaavaisuusoireiden hallinnassa kaikissa ikäryhmissä. Mindfulness-harjoittelun tavoitteena on kehittää tarkkaavuutta huomion suuntaamisen ja ylläpitämisen harjoittelun avulla. (Raevuori 2017.)

5 Uni ja uniongelmat

Tässä luvussa kerrotaan unen eri vaiheista, tyypillisimmistä uniongelmistä adhd-diagnosoituilla ja niiden vaikutuksesta toimintakykyyn sekä uniongelmiensa hoidosta. Vireystilan säätely on tärkeä osa unirytmien säätelyä, ja adhd:hen liittyvät vireystilan säätelyn haasteet aiheuttavat uniongelmia. Unta tarvitaan ennen kaikkea palautumisen tueksi. Unen tehtäviksi luetaan psyykinen ja fyysinen lepo, kognitiivisten toimintojen, kuten muistin, oppimisen ja tunteiden käsittelyn tukeminen, vastustuskyvyn ylläpito, aineenvaihduntatuotteiden ja kuona-aineiden poistuminen aivoista ja hermostosta sekä ylimääräisen informaation tyhjentäminen keskushermostosta. (Pihl & Aronen 2020, 17-26.) Etenkin adhd-diagnosoitujen kohdalla uniongelmiensa hoitaminen kannattaa, sillä unirytmien korjaamisen ohella se vähentää myös adhd-oireita (Andel, Bijlenga, Vogel, Beekman, Kooij 2021; Surman & Walsh 2021; Fargason, Fobian, Hablitz, Paul, White, Cropsey, Gamble 2017).

5.1 Uni ja sen vaiheet

Aivot tuottavat itse uni-valverytminsä, joka rytmittää vireystilaa päivän mittaan. Ympäristötekijät, kuten valoisuus, tekemisen kiinnostavuus sekä ärsykkeiden määrä ja laatu vaikuttavat kaikki vireystilaan, joka keskitasoisena on yleensä paras arkisten toimintojen suorittamiseen. Vireystila on keskeinen osa myös tarkkaavaisuutta ja tarjoaa vaihtelevat olosuhteet kykyyn suunnata sitä, mikä taas on olennaista kaiken tiedonkäsittelyn kannalta. (Paavilainen 2020, 329-335). Käypä hoito -suosituksen (2019) mukaan erityisesti ylivilkkauksen painotteisessa adhd:n muodossa vireystila on jatkuvasti normaalia korkeampi. Vireystilaa ja siihen yhteydessä olevia kehon toimintoja säädellään väliaivojen tumakkeen biologisen kellon avulla. Kehon toimintojen säätely sen sijaan tapahtuu aivorungon retikulaarijärjestelmän (*reticular activation system*, eli RAS) kautta, jolloin syntyy tietoisuuden, vireystilan ja unen vaiheiden ylläpitoon osallistuva värähtelevä systeemi. Tähän systeemiin kuuluvat aivorunko, retikulaarijärjestelmä,

talamus ja isoaivojen eri osat, mutta ympäristötekijöillä on siihen suuri vaikutus. (Paavilainen 2020, 329-335.)

Tärkeitä uneen ja valveeseen liittyviä säätelymekanismeja ovat sirkadiaaninen rytmi sekä homeostaattinen rytmi, mutta kaikkia mekanismeja ei vielä täysin tunneta. Sirkadiaaninen rytmi liittyy biologiseen kelloon, jonka vuorokausi on hieman pidempi kuin 24 tuntia. Siihen vaikuttavia ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi tieto kellonajasta, ruoka-ajat, unirytmien säännöllisyys, liikunta sekä tärkeimpänä valo, jonka avulla säädellään nukahtamiselle merkityksellisen melatoniini-hormonin eritystä. Hermostollisten ja hormonaalisten toimintojen lisäksi sirkadiaanista rytmiä noudattavia kehon toimintoja ovat muun muassa kehon lämpötila, virtsan eritys ja sydämen syke. Homeostaattinen rytmi sen sijaan korostaa tasapainoon hakeutumista ja siinä vaikuttavana tekijänä on unipaine, joka lisääntyy valvoessa ja poistuu nukkumalla. Tämän kahden prosessin mallin osapuolet siis tahdistavat toisiaan ja pitkään valvottua, on nukkuttu uni syvempää ja pidempikestoista kuin, jos nukkuisi väärään aikaan rytmistä. (Pihl & Aronen 2020, 17-26).

Vaikka valvoisi koko yön, tavanomaisen heräämisajan lähestyessä vireystila nousee, mikä johtuu sisäisistä rytmiä tahdistavista tekijöistä; tietoisuudesta ajasta, säännöllisistä ruokailuista sekä nukkumisajoista. Jo 8 viikon ikäisellä vauvalla on sisäiseen kelloon sopeutunut unitila. Sisäisen kellon toiminnan häiriöt voivat johtua esimerkiksi univaiheista, uni-valverytmistä tai unihäiriöstä, joilla on suuri vaikutus käyttäytymiseen ja mielialaan. (Partonen 2015).

Melatoniini, kortisoli ja adnosiini ovat tärkeimpiä uni-valverytimiä sääteleviä hormoneja. Melatoniini edistää nukahtamista ja sitä erittävät iltaisin aivojen käpyrauhassolut. Kortisoli sen sijaan on stressihormoni. Kortisolin erityks nousee aamusta, laskien kohti iltaa ja sitä säädellään HPA:n eli hypotalamus-aivolisäke-lisämunuaisakselin toimesta. Kortisolin pitoisuus on tavallisesti korkein aamulla kello kuuden aikaan, jolloin se auttaa heräämään ja pysymään virkeänä. (Pihl & Aronen 2020, 17-26.) Lapsuudessa adhd-diagnoosin saaneilla aikuisilla HPA-akselin toiminta on usein viivästynyt. Kortisolipiikin myöhästyminen ja siitä johtuva kortisolin liiallinen määrä liian myöhään illasta vaikeuttaa nukahtamista. (Lunsford-Avery & Kollins 2018). Adnosiini on toinen nukahtamista edistävä tekijä. Unen todennäköisyys alkaa kasvaa valveajan pitkittyessä, kun adnosiinia alkaa kerääntyä aivoissa valvetta ylläpitäviin soluihin heikentäen niitä, tästä syntyy osa unipaineesta. Myös aivojen välittäjäaineilla on roolinsa uni-valverytmien säätelyssä. Unta tuottavia välittäjäaineita ovat muun muassa GABA ja galaniini ja vireystilaa nostavia serotoniini, noradrenaliini, histamiini ja oreksiini. (Pihl & Aronen 2020, 17-26).

Kuten vireystila ja valverytmi yleisesti, unikaan ei ole yhtenäinen tila, vaan siinä voidaan huomata aivotoiminnaltaan toisistaan eroavia vaiheita, joihin liittyy omia piirteitään. Pihlin & Arosen (2020, 17-26) mukaan vaiheet jaetaan REM-uneen ja NREM-, eli non-REM-uneen. Näitä

piirteitä on havainnoinut aivosähkökäyrien eli EEG-mittausten (elektroenkefalografia) avulla. Aivosähkökäyrät kuvaavat aivojen sähköisten ominaisuuksien muutoksia ajan funktiona. Rentoutuneessa valvetilassa aivotoiminnassa voidaan havaita alfa-aaltoja, uni sen sijaan voidaan jakaa neljään eri tilaan. 1-vaiheen uni on hyvin kevyttä ja monet raportoivatkin silloin vielä matala-asteista hereillä oloa. Muutamien minuuttien kuluttua alkaa 2-vaihe, jossa EEG-mittauksissa aivoissa voidaan havaita unisukkuloita ja K-komplekseja. Unen 2-vaihe on progressiivisesti edeltäväänsä syvempi ja siitä herätetty ihminen tunnistaa olleensa jo unessa. 3-vaihe on unen syvin vaihe, joka hidastaa kehon toimintoja ja tekee heräämisen vaikeaksi. Syvässä vaiheessa tietoisuus vaikuttaa kadonneelta ja aivosähkökäyrät havaitsevat hitaita delta-aaltoja. Tässä univaiheessa nähdyt unet ovat tyypillisesti loogisia ja realistisia sisällöltään. Syvä 3-univaihe kestää yleensä kerrallaan noin 30 minuuttia, minkä jälkeen palataan takaisin 2-vaiheen kevyempään uneen. (Paavilainen 2020, 329-335).

Neljäs unen tila on REM-uni (*rapid eye movement*), jossa EEG-mittausten tulokset alkavat jälleen näyttää yhteneviltä valvetilan kanssa. REM-unen aikana henkilö on kuitenkin vaikeasti herätettävissä, hyvin selkeästi unessa sekä eristyksissä ympäristönsä aistiärsykkeistä, raajat ovat täysin rentoutuneet, mutta silmät pysyvät aktiivisina luomien alla. REM-univaihe kestää yleensä 10-20 minuuttia ja mikäli nukkuja sen aikana herätetään, hän yleensä raportoi nähneensä jotakin unta. Tyypillisen unisyklin kesto on 90-110 minuuttia ja siinä siirrytään 3-vaiheesta REM-uneen ja siitä takaisin 3-vaiheeseen. Unisyklit toistuvat yön pitemmällä jaksolla, mutta tyypillisesti 4-5 kertaa yön aikana. Yön kääntyessä aamuun 3-vaiheen jaksot lyhenevät tai jäävät kokonaan pois, jolloin REM-unen osuus kasvaa ja uni kevenee. (Paavilainen 2020, 329-335).

Eri univaiheilla on myös omat tehtävänsä tiedonkäsittelyn kannalta. Hidasalttouden eli 3-vaiheen unen aikana aivojen rakenteisiin kuuluva hippokampus, joka valvetilassa vastaanottaa aistitietoa, kertaakaan vastaanottamaansa informaatiota samalla aktivoituen aivokuorella niitä vastaavia muistijälkiä. Ilmiöstä puhutaan systeemitason konsolidaationa. REM-unen aikana sen sijaan tapahtuu synapsitason konsolidaatiota, kun hippokampuksen ja aivokuoren yhteys katkeaa. Tällöin synaptiset yhteydet aivokuorella pääsevät vahvistumaan ilman jatkuvaa lisäinformaation virtaa. Nukkuessa tapahtuu myös passiivista unohtamista, vähän käytetyt synapsityhteydet vaimenevat tärkeän tiedon korostuessa. (Paavilainen 2020, 329-335.)

Adhd:n vaikutuksesta REM-unen määrään on kliinisissä tutkimuksissa epäselvää näyttöä; osa tutkimuksista ehdottaa REM-unen olevan vähäisempää adhd-diagnosoituilla, osa tutkimuksista osoittaa adhd-diagnosoituilla REM-unen olevan pidempää. Yhteistä tutkimuksille kuitenkin on se, että adhd-diagnosoitujen REM-unen määrä poikkeaa verrokkiryhmäläisiin verrattuna. (Lepämäki 2016; Scarpelli, Gorgoni, D'Atri, Reda & Gennaro 2019; Sobanski, Schredl, Kettler & Alm 2008; Hvolby 2014) Adhd-diagnosoitujen REM-unen muutoksia on selitetty epäsäännöllisellä noradrenaliinin säännöstelyllä (Wajszilber, Santisteban & Gruber 2018).

5.2 Tyypillisimmät uniongelmat adhd-diagnosoiduilla

Unihäiriöitä luokitellaan unettomuushäiriöön, unenaikaisiin hengityshäiriöihin, unenaikaisiin liikehäiriöihin, keskushermostoperäiseen poikkeukselliseen väsymykseen, unen erityishäiriöihin eli parasomnioihin sekä uni-valverytmin häiriöihin. Adhd:n yhteydessä esiintyy erityisesti uni-valverytmin häiriöitä, joiden alle lukeutuvat aikaistunut sekä viivästynyt unijakso, ylipitkään vuorokausirytmiiin liittyvä unettomuus, kaamosunettomuus, epäsäännöllisiin työaikoihin liittyvä unettomuus sekä epäsäännöllisiin elämäntapoihin liittyvä häiriö, jolla ei ole elimellistä perustaa. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus 2020; Surman, Adamson, Petty, Biederman, Kenealy, Levine, Mick & Faraone 2009). Nukahtamisongelmia esiintyy yleensä silloin, jos päivittäin aiheutuva väsymys ei kohtaa nukahtamiskyvyn kanssa. Unen tarve on yksilöllinen, siihen vaikuttavat perimä, ikä ja aktiivisuus, mutta tyypillisesti aikuinen tarvitsee 7-8 tuntia unta. Unen riittävydestä kertoo aamuinen virkeä olo sekä kokemus hyvästä elämänlaadusta ja toimintakyvystä. (Pihl & Aronen 2020, 17-26.)

Adhd:seen liittyviä unihäiriöitä on tutkittu enemmän lapsilla, mutta myös aikuisilla. Tutkimuksia on tehty sekä subjektiivisten kokemusten kautta, että objektiivisesti esimerkiksi polysomnografiatutkimuksissa. Lapsilla molemmilla menetelmillä on saatu esiin, että adhd:n omaavat lapset kärsivät vertaisiaan enemmän unihäiriöistä, kuten nukahtamisvaikeuksista, öisistä heräilyistä, heräämisvaikeuksista aamulla sekä päiväväsymyksestä. Aikuisten tapauksessa polysomnografiatutkimusten tulokset unen laadusta ovat vähäisiä, mutta heillä on verrokkeihin nähden enemmän vaihtelua nukkumis- ja valverytmiin liittyvissä tavoissa. (Leppämäki 2016). Vuonna 2021 tehdyn tutkimuksen mukaan adhd-diagnosoiduilla lapsilla havaittiin verrokkiryhmää enemmän siirtymiä syvästä unesta kevyeen uneen. Myös siirtymät REM-unen ja 2-vaiheen välillä toistuivat useammin. Löydökset kertovat adhd-diagnosoitujen unen olevan epäsäännöllisempää. (Gagnon, Labrosse, Gingras & Godbout 2021.)

Surman, ym. (2009) tutkivat laajalla aikuisryhmän otannalla adhd:n yhteyttä unihäiriöiden esiintymiseen. Unihäiriöitä selvitettiin osallistujien omaraportilla ja tuloksissa otettiin huomioon adhd:n ilmenemiskä, lääkehoito sekä muita psyykkisiä tekijöitä, kuten ahdistus, masennus, bipolaarihäiriö, jne. Tulosten mukaan adhd-diagnosoidut menivät keskimäärin myöhemmin nukkumaan ja nukkumaanmenoajkojen välillä oli heidän joukossaan muutenkin enemmän hajontaa kuin verrokeilla. Nukahtaminen myös todennäköisemmin kesti yli tunnin ja he todennäköisemmin kokivat verrokkeja enemmän vaikeuksia mennä nukkumaan, nukahtaa, nukkua rauhallisesti tai herätä aamulla. Lisäksi heillä oli verrokkeja enemmän päiväväsymystä. (Surman, ym. 2009).

Restless legs syndrome, RLS eli levottomien jalkojen oireyhtymä on erittäin yleinen adhd-diagnosoiduilla. Sen epäillään johtuvan dopamiini- ja rauta-aineenvaihduntojen häiriöistä ja se luokitellaan neurologiseksi liikehäiriöksi. Levottomista jaloista kärsivälle nukkumaanmeno ja nukahtaminen vaikeutuvat levossa jalkoihin, sääriin ja jalkateriin ilmaantuvien tuntemuksien vuoksi. Tuntemuksia kuvataan pistelevinä ja kihelmöivinä ja ne ilmaantuvat yleensä juuri illalla ja aamuyöstä. Oireilu usein helpottuu hetkellisesti jalkoja liikuttamalla, mutta unentulon viivästymisen jälkeen moni kokee seuraavana päivänä päiväväsymystä. (Leppämäki 2016; Pihl & Aronen 2020, 287-298.)

Jopa 70 %:lla lapsuudessa adhd-diagnosoiduista aikuisista esiintyy viivästynyttä unijaksoa, joka on yksi sirkadiaanisen unirytmihäiriön alatyypeistä (Lunsford-Avery & Kollins 2018; Coogan & McGowan 2017). Tavallisiin oireisiin kuuluvat nukahtamisvaikeudet toivottuun kellonaikaan, aamulla heräämisen vaikeus sekä jatkuva päiväväsytys, jotka johtuvat epäsuhdasta aivojen biologisen ja sosiaalisen kellon välillä (Apter & Partinen 1999). Viivästyneestä unijaksosta kärsivät yleensä nukahtavat helpommin myöhään yöllä ja heräävät myöhemmin aamulla pirteämpinä, jolloin heidän aikataulunsa on yleistä normia jäljempänä (Pihl & Aronen 2020, 287-298).

Adhd-lääkitys voi hankaloittaa unen saamista, mutta etenkin aikuisilla myös parantaa unen laatua. Ilmiön on arveltu johtuvan stimulanttien mahdollisesta vaikutuksesta aivojen kronobiologiisiin järjestelmiin (esimerkiksi biologinen uni-valve-rytmi) tai päiväaikaisen toiminnan edullisempaan järjestelyyn lääkityksen avulla, jolloin positiiviset vaikutukset ulottuvat myös unenlaatuun. (Sobanski, Schredl, Kettler & Alm 2008.)

5.3 Uniongelmien vaikutus toimintakykyyn

Jopa kolmannes työkäisistä kärsii hetkellisistä uniongelmistä, kroonisesti ne vaivaavat joka kymmenettä. Tyypillinen kokemus unettomuudesta liittyy siihen, että unien koetaan olleen huonolaatuiset tai liian vähäiset, jolloin niiden seuraukset tuntuvat päivälläkin. Uneton tunnistaaakin oireinaan väsymyksen ja ärtyneisyyden, keskittymisen ja tarkkaavuuden vaikeudet sekä virheatttiuden, päänsäryn ja suolisto-oireet sekä yleisen huolen nukkumiseen liittyen. (Pihl & Aronen 2020, 26-33.) Päiväväsytys ja kertynyt univelka yhdessä päivän ruokailu- sekä aktiivisuusaikojen muutosten kanssa hankaloittavat adhd-oireita ja etenkin hyperaktiivisuutta (Lunsford & Kollins 2018). Nukkumisen ongelmista sekä niiden aiheuttamista toimintakyvyn muutoksista saattaa myös seurata häpeän ja ahdistuksen tunteita, joiden seurauksena saataan vähentää sosiaalisia vuorovaikutussuhteita ja pyrkiä elämään tarkasti päivä kerrallaan nukkumisen pyöriessä alati mielessä. Krooninen univaje on yhteydessä joihinkin kansantauteihin, kuten sydän- ja verisuonisairauksiin, lihavuuteen ja kakkostyypin diabetekseen. (Pihl & Aronen 2020, 26-33).

Tyypillisesti katastrofointi unettomuuden vaaroista on hyvinvoinnin ja toimintakyvyn kannalta vähintäänkin yhtä suuri ongelma kuin unettomuus itsessään (Pihl & Aronen 2020, 26-33). Tästä monesti syntyy noidankehä, jossa kovemmin yrittäminen vie yhä kauemmaksi nukahtamisesta. Terveys ja toimintakyky voivat huonontua pitkäkestoisen unettomuuden seurauksena, koska se altistaa somaattisille ja psyykkisille sairauksille, heikentää kognitiivisia taitoja ja voi myötävaikuttaa kipujen kroonistumiseen. (Unettomuus: Käypä hoito 2020.) Unettomuuden seurauksena osa kognitiivisista kyvyistä, kuten muisti, oppiminen ja keskittyminen voivat heikentyä. Myös mieliala voi heitellä ja arvostelukyky pettää. Unettomuus johtaa sympaattisen hermoston aktivaation lisääntymiseen, jolloin jo osittainen univaje on yhteydessä hormonaalisten toimintojen ja systolisen verenpaineen muutoksiin. Unettomuuden seurauksena fysiologinen stressivaste kohoaa, immuunijärjestelmän ja glukoosiaineenvaihdunnan tehokkuudet voivat laskea. (Aivoliitto 2018; Härmä & Sallinen 2006.)

5.4 Uniongelmien hoito

Tilapäistä unettomuutta pyritään aina hoitamaan lääkkeettömin keinoin, eikä lääkehoidon kuuluisi kestää kerrallaan yli kahta viikkoa pidempään. Jonkun lyhytaikaisen, esimerkiksi henkisen kriisin aiheuttaman unettomuuden hoidossa unilääkkeestä voi olla apua, mutta monesti elämänlaatu paranee, mikäli pienikin unilääkeannos lopetetaan. Se saa usein aikaan päiväkaisen voiminnan parantumisen. (Unettomuus: Käypä hoito -suositus 2020.) Unilääkkeillä voidaan saavuttaa tunne nukkumisesta, mutta saatu uni ei useinkaan ole yhtä syvää ja virkistävää kuin tavallisesti. Unilääkkeistä tyypillisesti hyödytään jonkin aikaa, mutta ne aiheuttavat monesti riippuvuutta ja menettävät vaikutustaan, jolloin käyttö voi jo itsessään olla syy unettomuuteen, ja annosta on nostettava. Pitkään käytettyinä lääkkeet voivat myös muuttaa unen rakennetta vähentäen syvää unta ja REM-unta, joiden palautuminen normaaleiksi voi kestää useitakin viikkoja lääkkeiden lopettamisen jälkeen. (Pihl & Aronen 2020, 34-36).

Unta edistäviin terveellisiin elämäntapoihin kuuluvat säännöllinen vuorokausirytmisi sisältäen nukkumaanmeno- ja heräämisajat, ravitsemuksen sekä liikunnan. Myös päivittäisillä kotitöillä, työllä ja vapaa-ajalla on merkitystä. Säännöllinen liikunta usein helpottaa uniongelmia: se lisää endorfiineja ja serotoniinia, lisää syvän unen vaihetta sekä helpottaa nukahtamista ja auttaa parantamaan suhdetta omaan kehoon ja sen voimavaroihin. (Pihl & Aronen 2020, 98-120.)

Uni-valverytmiämme tahdistaa ulkoisista tekijöistä parhaiten valo, joten unen aikana ja ilta on oltava pimeää, kun taas herättäessä valon määrän on tärkeää olla runsasta. (Pihl & Aronen 2020, 98-120). Reilun puolen tunnin kirkasvalohoito heti heräämisen jälkeen tai unta rytmittävä melatoniinilääke saattavat auttaa viivästyneen unijakson hoidossa. Kirkasvalohoito

pyrkii tasoittamaan biologisen ja sosiaalisen kellon rytmiä yhteneväksi (Palagini ym. 2021; Auger ym 2015; Rosenthal ym. 1990). Adhd-diagnosoituilla kirkasvalohoito helpottaa unenlaadun parantamisen ja nukahtamisajan aikaistamisen ohessa myös hyperaktiivisuus-impulsiivisuusoireita (Korman, Palm, Uzoni, Faltraco, Tucha, Thome & Coogan 2018; Fargason ym. 2017; Rybak, McNeely, McKenzie, Jain & Levitan 2006).

5.4.1 Psykologiset menetelmät uniongelmiin hoidossa

Verkkokurssissa esiteltiin psykofyysisen fysioterapian keinojen lisäksi kognitiivis-behavioraalisia menetelmiä osana uniongelmiin hoitoa. Järnefeltin (2017) mukaan 70-80 % ensisijaisesta unettomuudesta kärsivistä hyötyy psykologisista hoitomenetelmistä, ja hoitotulokset myös yleensä pysyvät yllä ainakin vuoden ajan. Tärkeimpänä hoitokeinona on niin sanottu unenhuolto, johon sisältyvät esimerkiksi unihygienia sekä terveelliset elämäntavat. Unihygienialla tarkoitetaan nukkumisympäristön olosuhteiden optimointia. Unihygienian huomiointi voi helpottaa nukahtamista ja unessa pysymistä. (Pihl & Aronen 2020, 98-120.)

Uniongelmiin kroonistumista voidaan ehkäistä tehokkaasti, mikäli vasta alkanut uniongelma tunnistetaan tarpeeksi aikaisin. Tilapäisessä unettomuudessa pyritään ensitilassa tukemaan asiakasta ja ohjaamaan tätä omatoimiseen unenhuoltoon lääkkeettömin keinoin. Parhaimmat tulokset kroonistuneeseen unettomuuteen on saatu kognitiivis-behavioraalisten menetelmien hyödyntämisellä. (Käypä hoito 2020.) Omahoidossa ja unenhuollossa käytetään hyödyksi kolmiulotteista hoitomallia, joka huomioi henkisen, psyykkisen ja fyysisen osa-alueen. Henkiseen osaan kuuluvat ihmisen arvot, tarkoitukset ja tahto sekä sisu ja voimaantuminen, psyykkiseen osaan taas tunteet, asenteet ja ajatukset sekä tietoinen läsnäolo. Fyysinen osa huomioi rentoutusmenetelmät sekä elämäntapoihin liittyvät seikat kuten unirytmien, liikunnan, ravinnon ja unenhuollon. (Mielenterveystalo 2022a.)

Hyviä keinoja uniongelmiin hoitamiseksi ovat esimerkiksi 60-90 minuutin mittaisen oman iltarutiinin rakentaminen sekä sängyn ja nukkumisen välisen yhteyden vahvistaminen. Sänky on tärkeää varata vain rakastelua ja nukkumista varten ja sinne mennään vain uneliaana. Mikäli uni ei tule puolesta tunnissa, nousestaan ja mennään muualle, sänkyyn palataan vasta tunnettaessa uneliaisuutta. Yli 30 minuutin päiväunia esimerkiksi nojatuolissa tai sohvalla ei suositella, koska ne voivat vastaavasti heikentää yhteyttä vuoteen ja nukkumisen välillä. Muita tärkeitä omahoitokeinoja ovat uni-valvepäiväkirjat, rentoutus-, hengitys- ja mielikuvaharjoitukset, tietoisesta läsnäolon harjoittaminen ja kognitiiviset menetelmät. Esimerkkejä kognitiivisista menetelmistä ovat huolihetki, paradoksinen intentio ja pysäytyssanan käyttö, jotka pyrkivät helpottamaan nukkumaanmenohetkeä haittaavaa ajatusmyrskyä. (Mielenterveystalo 2022a.)

Huolihetki voidaan pitää esimerkiksi muutaman kerran viikossa, muttei enää myöhään illalla nukkumaanmenon lähestyessä. Huolihetkessä huolia käsitellään tietoisesti jollakin sille varatulla ajalla. Silloin on tarkoitus kirjata ylös mieltä rasittavia ja keskeneräisiä asioita ja miettiä niihin liittyviä pelkoja ja ratkaisukeinoja. Paradoksisessa intentiossa pyritään luovuttamaan totaalisesti pyrkimyksestä nukahtaa. Nukahtamiseen valmistaudutaan normaalisti, mutta silmät jätetään auki, samalla pyrkien unohtamaan huolet ja murheet. Kun silmät alkavat painua kiinni, on tarkoituksena kertoa itselle, että aiotaan pysytellä hereillä vielä pieni hetki, jonka jälkeen uni tulee luonnostaan. Paradoksisen intention tarkoitus on opettaa luonnollista yhteyttä unen ja uneliaisuuden välillä. Pysäytyssanaa voidaan hyödyntää, mikäli ajatusmyrsky aiheuttaa nukahtamisen ongelman. Pysäytyssanaksi valitaan jokin merkityksetön sana, kuten ”että” tai ”mutta”, joka palautetaan mieleen heti, mikäli herätään keskellä yötä. Sanan tarkoituksena on estää ajatusmyrskyn alku, sillä ajattelemisen ja sanojen lausuminen ei onnistu samanaikaisesti. (Liukkonen 2020, 100; Mielenterveystalo 2022a.)

Psykologisista hoitomuodoista kuten kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta (KKT) on useiden meta-analyyysien ja katsausten perusteella hyvää näyttöä. Hoidon intensiivisyys on tutkimuksissa tyypillisesti ollut lyhytkestoista (4-6 kertaa) ja se on toteutettu yksilö- tai ryhmämuotoisena. Eräässä 37 tutkimusta tarkastelevassa katsauksessa todettiin tehokkaimmiksi keinoiksi ärsykkeiden hallintamenetelmät, rentoutusharjoitukset, paradoksinen intentio ja kognitiivinen käyttäytymisterapia. Erään meta-analyyysin mukaan pelkän KKT:n avulla primaarisesta unettomuudesta kärsivien itsearvioitu nukahtamisviive lyheni 20 minuutilla. KKT:n viitekehyyksessä toteutetun hoidon aikana osallistujien vuoteessa valveilla vietetty aika, ylivireys ja uneen liittyvät negatiiviset ajatukset vähenivät, jolloin usko vaikuttaa omaan uneen, lisääntyi. Eniten näyttöä KKT:stä on nukahtamisvaikeuksiin ja unen ylläpidon ongelmiin. (Järnefelt 2017.)

6 Psykofyysinen fysioterapia

Psykofyysinen fysioterapia on yksi fysioterapian erikoisaloista, jonka perustana on holistinen eli kokonaisvaltainen ihmiskäsitys. Psykofyysisessä lähestymistavassa korostetaan tutkimustietoa kehon ja mielen jatkuvasta vuorovaikutuksessa toistensa kanssa; ihminen siis kohdataan kokonaisuutena ilman jaottelua selkeästi erilliseen psyykkiseen ja fyysiseen osaan. Terapian tarkoituksena on asiakkaan kokonaisvaltaisen toimintakyvyn – eikä vain sen fyysisen ulottuvuuden – edistäminen. Psykofyysinen fysioterapia syntyi Norjassa ja Ruotsissa fysioterapeuttien, psykologien ja psykoterapeuttien yhteistyön tuloksena. Erityistä psykofyysisessä fysioterapiaprosessissa on kokemuksellinen oppiminen; terapiassa pyritään löytämään asiakkaalle sopivia selviytymiskeinoja ja ratkaisuja omaan elämäänsä, jolloin asiakas oppii tunnistamaan ja

hyväksymään kehollisia kokemuksiaan. (Psyfy 2021; Kauranen 2019, 522; Kauranen 2021, 536-537.)

Niin kuin perinteisessä fysioterapiassa, myös psykofyysisessä fysioterapiassa tavoitteet määräytyvät asiakkaan omien toiveiden, tarpeiden ja voimavarojen mukaan. Psykofyysinen fysioterapia soveltuu erinomaisesti esimerkiksi mielenterveyskuntoutujille, neurologisille kuntoutujille sekä stressi-, unettomuus-, jännittyneisyys- ja ahdistuneisuusoireista kärsiville, kipukroonikoille että henkilöille, joille oman kehon hahmottaminen on vaikeaa. Vaikka psykofyysistä fysioterapiaa suositellaan tietyille asiakasryhmille, soveltuu viitekehys käytettäväksi kaikkien fysioterapia-asiakkaiden kanssa. (Psyfy 2021.)

Psykofyysisen fysioterapiaprosessin myötä asiakas oppii tuntemaan omaa kehoaan ja sen reaktioita eri tunnetiloihin. Asiakas löytää uusia keinoja liikkua, rentoutua, säädellä tunteitaan ja hallita stressiä. Lisäksi terapian avulla voidaan vahvistaa itsetuntemusta ja kehotietoisuutta hengityksen, liikemallien ja asentojen suhteen sekä oppia vaikuttamaan kipujen ja oireiden syntyyn. (Kauranen 2019, 523.) Ajatukset, muistot ja havainnot aiheuttavat tunnevasteita, jotka vaikuttavat hermoston viritystilaan ja tuntemuksiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi lämmön ja vilun tunteet, verenkierron ja sykkeen muutokset tai oudot tuntemukset vatsan alueella. Usein on kuitenkin vaikea tiedostaa kehollisia tuntemuksia, tai henkilö saattaa vain kokea olonsa epämukavaksi, osaamatta kertoa tunnetilan alkuperää tai syytä. (Jehkonen ym. 2015, 79; Mielenterveystalo 2022b)

Psykoedukaatiolla on tärkeä rooli psykofyysisessä fysioterapiassa. Psykoedukaatio tarkoittaa opetuksellista ja psykoterapeuttista hoitomenetelmää, jolla voidaan tarjota potilaalle ja omaisille tietoa sairaudesta, hoidosta ja selviytymiskeinoista. Psykoedukaatiivisen työtteen tavoitteena on kasvattaa asiakkaan käsitystä omasta tilanteestaan, sairauden vaikutuksista ja parantaa hoitomyönteisyyttä ja uskoa tulevaisuuteen. (Kieseppä & Oksanen 2018; Härkönen, Muhonen, Matinheikki-Kokko & Sipari 2016.)

Psykofyysisen fysioterapian menetelmiä on useita. Näistä käytetyimpiä ovat liikeharjoitteet, hengitysharjoitukset, kehotietoisuus- ja rentoutusharjoitukset sekä vuorovaikutusta vahvistavat harjoitteet. Kehotietoisuusterapia (BBAT) on yksi käytetyimpiä psykofyysisen fysioterapian työvälineitä. Sen kulmakiviä ovat vapaa hengitys, tasapaino ja tietoinen läsnäolo. Muita menetelmiä ovat pehmytkudoskäsittely kehon rajojen hahmottamiseksi, peiliharjoitukset omien asentojen ja liikkeiden analysoimiseksi, mielikuvaharjoittelu ja liikeharjoitukset rauhallisen liikkeen oppimiseksi. (Kauranen 2019, 522-523.)

Kelan vuonna 2016 julkaisema tutkimus sisältää kirjallisuuskatsauksen psykofyysisen fysioterapian vaikuttavuustutkimuksista ja aineistoa asiakkaiden ja asiantuntijoiden kokemuksista.

Tämä julkaisu on varmasti laajin Suomessa tehty psykofyysistä fysioterapiaa koskeva tutkimus. Vaikka julkaisun intressi on lähinnä ollut arvioida psykofyysisen fysioterapian soveltuvuutta ja käyttömahdollisuutta Kelan järjestämässä kuntoutuksessa, löytyy arviointityöstä arvokasta tietoa, jota voi peilata muuallakin tapahtuvaan psykofyysiseen fysioterapiaan. Asiakkaiden kokemusten mukaan kuulluksi tuleminen koettiin erittäin voimaannuttavana ja voimavaroja lisäävänä. Rauhallisen terapiaprosessin avulla päästiin kehon eheytymiseen; tällä asiakkaat tarkoittivat lisääntyntä kehotietoisuutta ja parantunutta kehosuhdetta. Fysioterapiassa käsiteltiin pelkoja ja annettiin keinoja niiden hillitsemiseen esimerkiksi kehollisten menetelmien kautta. (Härkönen, Muhonen, Matinheikki-Kokko & Sipari 2016.)

6.1 Valitut psykofyysisen fysioterapian menetelmät uniongelmiä hoidossa

Psykofyysisessä fysioterapiassa käytettävistä menetelmistä valtaosa soveltuu myös uniongelmiä hoitoon. Illalla nukkumaan mennessä vireystilan tulisi laskea riittävästi, jotta nukahtaminen ja lepotilaan siirtyminen olisi mahdollista (Soinila, Kaste, Somer 2007, 590-596). Seuraavissa luvuissa esitellään verkkokurssilla esitellyt menetelmät, jotka valikoituivat luotettavimman tieteellisen näytön perusteella. Näiden menetelmien avulla voidaan vaikuttaa vireys-tilaan sitä laskien.

6.1.1 Rentoutuminen

Jännittäminen ja rentoutuminen ovat ihmiselle luonnollisia toimintoja, eikä esimerkiksi rentoutumiseen normaalisti kiinnitetä erityistä huomiota, sillä sen säätely on automaattista. Rentoutumista voidaan kuvata psyykkisenä ja fyysisenä vapautumisena jännityksestä. Ihmisen rentoutuessa sympaattisen hermoston aktivaatio laskee ja puolestaan parasympaattiseen hermostoon kuuluva vagusherma aktivoituu, jonka seurauksena aivoissa limbiset alueet saavat aikaan stressin ja ahdistuksen tunteiden lievenemisen. Fysiologisessa rentoutumisreaktiossa elimistön hapenkulutus vähenee sekä syke ja hengitystiheys laskevat. Rentoutumisen pitkäaikaisia vaikutuksia ovat autonomisen hermoston toimintojen tasapainottuminen, stressihormonien pitoisuuksien lasku sekä ahdistus- ja masennusoireiden väheneminen. (Herrala, Kahrola & Sandström 2008, 166, 171, 174; Kauranen 2021, 539.)

Rentoutuminen on opeteltava taito ja siihen on useita menetelmiä; psykofyysisessä fysioterapiassa käytetyimpiä ovat progressiivinen jännitys-rentoutus-menetelmä (Jacobsonin menetelmä), autogeeninen rentoutus sekä sovellettu rentoutus. Jännitys-rentoutus-menetelmän tavoitteena on keskittää huomio tiettyyn kehonosaan ja oppia tunnistamaan jännityksen ja

rentouden ero. Autogeenisessä rentoutusharjoituksessa henkilö kohdistaa tietoisuuden kehonosaan tai ajatukseen itselle mielessä puhuessaan; tämän tarkoituksena on oppia rentouttamaan itsensä omaan mieleen vaikuttamalla eli itsesuggestiolla. Sovellettu rentoutus sisältää monta vaihetta ja sen tavoitteena on vaikuttaa autonomisen hermoston häiriötiloihin. (Kauranen 2021, 539-540.)

Painopeitto voi toimia rauhoittumisen ja rentoutumisen terapeuttisena apuvälineenä. Painopeiton alla koko kehoon kohdistuva paine aistitaan nivelissä ja lihaksissa syväpainetuntoaistien avulla. Syväpainetuntoaistimus laskee sympaattisen hermoston aktiivisuutta ja lisää parasympaattisen hermoston toimintaa. Tuntohermojen aktivaatio iholla sekä lihaksissa saa myös aikaan lisääntyneen oksitosiini-hormonin vapautumisen, jolla on tärkeä rooli stressinhallinnassa. Paineen tunne kehossa lisää kehotietoisuutta, kokemuksia oman kehon rajoista ja vahvistaa turvallisuuden tunnetta. Alkuun paino keholla saattaa tuntua ahdistavalta, jolloin henkilö kannattelee itseään lihasjännityksellä. Harjoittelun ja tottumisen myötä lihasjännityksen saa purettua; tässä apuna voi käyttää mielikuvia esimerkiksi läheisen ihmisen kosketuksesta. (Martin, Seppä & Nissinen 2017, 33; Chen, Yang, Meng, Chan, Yang & Chen 2016; Reynolds, Lane & Mullen 2015, Diego & Field 2009; Uvnäs-Moberg & Petersson 2005; Stock & Uvnäs-Moberg 1998.)

Tämänhetkisen tiedon mukaan näyttäisi siltä, että adhd-diagnosoidut voivat hyötyä painopeitosta unettomuuden, ahdistusoireiden sekä yliaktiivisuus-impulsiivisuusoireiden hoidossa (Bolic Baric, Skuthälla, Pettersson, Gustafsson, Kjellberg 2021; Ekholm, Spulder, Alder 2020). Peitto voi auttaa unen ylläpitämisessä sekä vähentää unenaikaista liikehdintää ja päiväaikaista väsymystä. Vaikutus nukahtamisaikaan on kuitenkin vielä toistaiseksi epäselvä. (Larsson, Aili, Nygren, Jarbin, Svedberg 2021; Ekholm, Spulder, Alder 2020; Ackerley, Badre & Olausson 2015.)

6.1.2 Hengitysharjoittelu

Psykofyysinen hengitysterapia on menetelmä, joka alun perin kehitettiin ylihengitysoireista ja muista fyysisistä oireista kärsivien hoidoksi. Hengitysterapian erityisiin kohderyhmiin lukeutuvat ylivirittyneisyyden kanssa painivat henkilöt, kuten keskittymisen ja tarkkaavaisuuden häiriöistä kärsivät. Psykofyysisen hengitysterapian kulmakivenä on ajatus hengityksen tärkeydestä niin fyysisen kuin psyykkisenkin terveyden kannalta. (Martin 2016, 13-14; Martin, Seppä & Nissinen 2017, 17.) Tunteet ja kokemukset vaikuttavat voimakkaasti hengityselimistön toimintaan ja akuutin tai pitkäaikaisen stressin alkaessa hengitysmallikin voi muuttua. Hereillä ollessa erilaiset hengitystekniikat toimivat erinomaisena työkaluna vireystilan säätelmissä. (Probst & Skaerven ym. 2018, 81; Lehtinen, Tammivara, Seppä, Luutonen & Äärelä 2000; Blechamber 2022.)

Adhd:n yhteydessä esiintyy häiriöitä autonomisen hermoston säätelyssä (Robe, Pasarelu, Dobrean 2021; Robe, Dobrean, Cristea, Pasarelu, Predescu 2019). Unen aikana autonominen hermosto valvoo elimistön tasapainotilan toteutumista muun muassa säätelemällä hengityksen määrää suhteessa eri kudosten tarpeisiin (Stenberg 2019). Unenaikaisen hengityksen yhteys adhd-oireisiin onkin herättänyt kiinnostusta tutkijoissa 2000-luvun alusta alkaen. Osalla adhd-diagnoosin saaneista lapsista sekä aikuisista esiintyy eri tasoisia unenaikaisia hengityshäiriöitä, joiden hoitaminen etenkin lapsilla lievittää adhd-oireita (Sedky, Bennet & Carvalho 2014; Yoon, Jain & Shapiro 2012).

Jokapäiväisessä elämässä adhd:n ja hengityksen sitoo yhteen vireystilan vaihtelu. Hengityselimistö on ainoa järjestelmä, jonka toimintaan puuttamalla voidaan vaikuttaa suoraan fysiologista vireystilaa säätelevien järjestelmien toimintaan. Hengityksen hidastuminen ja hermostollinen vireystilan laskeminen ovat yhteydessä toisiinsa, minkä vuoksi hengityksen hidastamista käytetään yhtenä rentoutumista edistävänä tekniikkana. Hitaalla hengittämisellä vaikutetaan ylivirittyneisyyttä ylläpitäviin fysiologisiin prosesseihin; sen avulla rauhoittuminen tehostuu, kehon jännittyneisyys laskee ja tiedonkäsittelykyky sekä yksilön kokemus oman kehonsa hallinnasta paranee. (Probst & Skaerven ym. 2018, 81; Blechamber 2022, 53.)

6.1.3 Venyttely

Tunteiden on jo viime vuosisadalla tiedetty vaikuttavan lihasjännityksen säätelyyn (Blechamber 2022; Ylinen 2010). Vireystilan noustessa lihasjännitys ja sen valmius voimantuottoon kasvaa, jolloin keho valmistautuu fyysiseen toimintaan (Grgic 2019). Pitkään jatkuessaan ylivirittyneisyydestä johtuva lihasjännityksen nousu johtaa lopulta etenkin kaulan ja niskan lihasten jäykistymiseen (Blechamber 2022). Voimakas lihasjännitys vatsan alueen lihaksissa ja palleassa voi vaikuttaa myös hengitykseen estämällä pallean liikkumisen. Liikahengityksestä sekä apuhengityslihasten väsymisestä johtuva hengenahdistuksen tunne ylläpitää biologisesti ylivirittyneisyyttä. (Sovijärvi ym. 2011; Lehtinen ym. 2000.)

Kuten hengityksellä voidaan puuttua hermostollista vireystilaa säätelevien järjestelmien toimintaan, on venyttely keino tahdonalaisesti harjoittaa lihasjännitystä automaattisesti säätelevää järjestelmää (Ylinen 2010). Ihmiset venyttelevät ja vaihtavat asentoa jatkuvasti esimerkiksi töissä, matkustaessa ja nukkuessa kiinnittämättä siihen juuri huomiota. Tarve venyttellä syntyy, kun samassa asennossa vietetty aika pitenee. Asennolla ei ole merkitystä; istuminen, kyykyssä oleminen, seisominen ja makaaminen saa pitkään jatkuessaan venyttelemisen tarpeen esille. (Blechamber 2022.)

Ylikuormituksesta jäykistyneissä lihaksissa voi esiintyä epätoivottuja oireita, kuten kipua, toimintahäiriöitä ja lihasheikkoutta, joita voidaan kuitenkin akuuttivaiheessa vähentää muun

muassa venytyksellä ja hieronnalla (Ylinen 2010). Jos lihasten pituutta aistivien hermopäätteiden toiminta on jäykkyyden vuoksi häiriintynyt, yksilö ei välttämättä koe voimakkaastikaan jännittyntä lihasta jäykäksi tai pysty rentoutumaan. Venyttelyharjoittelu auttaa uudeleenoppimaan eron jännittyneen ja rennon lihaksen välillä, saa lihaksen jännitystason laskemaan sekä helpottaa kipuoireita vaikuttamalla lihaksen jännitystasoa sääteleviin hermostollisiin mekanismeihin. (Blechamber 2022.) Venyttelystä seuraava rauhoittava tunne johtuu sen parasympaattista hermostoa kiihdyttävästä vaikutuksesta, joka on voimakkaimmillaan juuri venyttelyn jälkeen (Eda, Ito & Akama 2020; Inami, Shimizu, Baba & Nakagaki 2014; Farinatti, Brandão, Soares & Duarte 2011).

Kun venyttelyä käytetään rentoutusharjoituksena, käydään vartalon suuret lihasryhmät yksitellen läpi kevyillä, miellyttävältä tuntuvilla venytyksillä. Venytys aloitetaan hitaasti ja rauhallisesti ja sitä pidetään 5-10 sekuntia, jota seuraavan 30 sekunnin rentoutusjakson aikana ajatukset suunnataan venyttyneen ja rentoutuneen lihaksen väliseen tuntumaeroon. (Blechamber 2022.) Venyttelyyn voi halutessaan yhdistää myös hengitysharjoituksia ja näin usein tehdäänkin esimerkiksi joogassa (Ylinen 2010, 40).

6.1.4 Mindfulness ja mielikuvaharjoittelu

Mindfulnessilla tarkoitetaan tietoisesta läsnäoloa, huomion suuntaamista nykyhetkeen ilman tuomitsemista. Mindfulnessin kulmakivenä on myötätunneisuus itseä ja maailmaa kohtaan. Vaikka tietoisesta läsnäolon meditaation juuret ulottuvat yli 2 500 vuoden taakse itämaiseen filosofiaan, on mindfulnessin suosio länsimaissa noussut vasta viime vuosina. MBSR-menetelmällä (Mindfulness-Based Stress Reduction) opetellaan stressinhallintaa ja rentoutusta tietoisesta läsnäolon avulla. MBCT (Mindfulness-Based Cognitive Therapy) on tietoisesta läsnäoloon perustuva kognitiivisen terapian muoto. (Raevuori 2016; Silverton 2012, 6-17.)

Neurotieteen näkökulmasta mindfulness-meditaation vaikutukset perustuvat ensisijaisesti eriytyneiden tarkkaavuuden järjestelmien yhteistoiminnan kehittämiseen (Luukkainen-Markkula 2016). Mindfulness-harjoittelu aloitetaan yleensä opettelemalla kehon tuntemuksien huomioimista, mikä vahvistaa tarkkaavuuteen liittyvän verkoston frontoparietaalisen osan rakennetta ja toimintaa. Lisäksi tietoinen tunnesäätely kehittää kykyä tunnistaa tunteita ylläpitämällä tunnereagoinnissa keskeisen limbisen järjestelmän aktiivisuutta, minkä seurauksena kognitiivisesta kontrollista vastaavan etuotsalohkon keskiviivan alueen reaktiivisuus vähenee. Tunteiden tietoisella huomioimisella puututaan myös epätoivottuihin, automatisoituneisiin reaktioihin, jolloin uusille tilanearvioille ja suhtautumisille, kuten hyväksynnälle ja itsemyötätunnolle tulee tilaa. (Jehkonen & Saunamäki 2015, 35-36; Farb, Anderson & Segal 2012.)

Mindfulnessin vaikuttavuus uniongelmien hoidossa perustuu autonomiseen hermostoon vaikuttamiseen. Mindfulnessia harjoittamalla voidaan laskea sympaattisen hermoston toimintaa ja nostaa parasympaattisen hermoston aktiivisuutta. Lisäksi mindfulnessin avulla voidaan keskitää tarkkaavaisuus niihin ajatuksiin ja kehollisiin tuntemuksiin, jotka vaikuttavat unettomuuteen. Jo muutaman viikon mindfulness-harjoittelusta on kliinisissä tutkimuksissa osoitettu olevan hyötyä unihäiriöiden ja kroonisen stressin hoidossa (Farb, Anderson & Segal 2012; Hölzel ym. 2011). Vuonna 2016 tehdyssä meta-analyysissä tarkasteltiin mindfulnessin vaikuttavuutta unettomuuden hoidossa. Mukana oli 6 satunnaistettua vertailukoetta ja yhteensä 330 osallistujaa. Analyysin perusteella mindfulness paransi unenlaatua sekä valveilla vietettyä aikaa, mutta esimerkiksi unijakson pituuteen tai nukahtamiseen kuluneeseen aikaan ei ollut vaikutusta. (Raevuori 2016; Ong & Moore 2020; Gong ym. 2016.)

Mielikuvaharjoittelu tarkoittaa kokemuksen tuottamista tai jo tapahtuneen tilanteen uudelleen kuvittelemista omassa mielessä. Mielikuvaharjoittelua voidaan käyttää osana psykofyysistä fysioterapiaa. Viimeisten vuosien aikana mielikuvaharjoittelua on tutkittu paljon, ja sen teho perustuu osittain peilineuronien toimintaan. Sitä voidaan kutsua kvasimotoriseksi harjoitteluksi, joka tarkoittaa fyysistä harjoittelua muistuttavaa, mutta ilman ulkoista liikettä tapahtuvaa harjoittelua. Mielikuvaharjoittelua on monenlaista, ja erilaisilla tekniikoilla voidaan harjoittaa erilaisia kohteita kuten uusia taitoja, strategioita ja rutiineja, virheistä oppimista, jännityksen ja ahdistuksen sääätelyä tai itseluottamuksen, osaamisen ja henkisen vahvuuden parantamista. (Arajärvi & Thesleff 2020, 262-265; Kauranen 2021, 541-542.)

Niin kuin mindfulnessista, myös mielikuvaharjoittelusta on positiivista näyttöä unettomuuden hoidossa (Jerath, Beveridge, Jensen & Paladiya 2020). Unettomuuden hoidossa voisi hyödyntää bioinformaatioteoriaa, joka on selitysmalli mielikuvaharjoittelun hyödyllisyydestä ja vaikuttavuudesta. Bioinformaatiomallin mukaan mielikuvan muodostaminen aiheuttaa ärsykkeiden, merkitysten ja reaktioiden etsimistä pitkäkestoisesta muistista; sellaisia, jotka ovat sinne kokemusten ja harjoitusten mukana varastoituneet. Mallin mukaan mielikuvaharjoittelun myötä pystytään rakentamaan yhteyksiä ärsykkeiden ja reaktioiden välille, ja sen avulla harjoittelemaan ja varautumaan tuleviin tilanteisiin. Unettomuuden hoidossa bioinformaatiomallia voisi hyödyntää esimerkiksi nukahtamisvaikeuden selättämisessä. (Arajärvi & Thesleff 2020, 265)

7 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena kehittämistyönä, jonka erityispiirteitä ovat rinnakkain tapahtuva toiminta ja tutkimus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä etsitään konkreettisia ratkaisuja tiiviissä vuorovaikutuksessa osapuolten välillä (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022). Tässä työssä kehitettiin adhd-oireisten sekä ADHD-liiton tarpeisiin vastaava tuotos.

Opinnäytetyön aihe ja yhteistyökumppani valikoituivat aikuisten adhd:n kasvavan mediahuomion tuloksena. Lisääntyvä tietoisuus adhd:n moninaisuudesta ja sen vaikutuksesta toimintakykyyn koskettaa myös fysioterapeutteja kuntoutusalan ammattikuntana. Fysioterapia-alan julkaisuissa sekä ammatinharjoittajien keskuudessa puolestaan tuodaan toistuvasti esille tarvetta psykofyysisen fysioterapian erityisosaamiselle. Psykofyysinen fysioterapia on fysioterapian erikoisala, joka on viime vuosina kasvattanut suosiotaan, ja sitä osataan jo hyödyntää adhd:n ja muiden neuropsykiatristen häiriöiden hoidossa. Tästä syntyi ajatus kartoittaa tietoa fysioterapian mahdollisuuksista adhd:n hoidossa.

Kehittämistyö sisältää neljä vaihetta: nykytilan kartoitus, vaihtoehtojen etsintä ja arvottaminen, tavoitteiden määrittäminen ja keinojen valinta tavoitteisiin pääsemiseksi (Kananen 2010, 159). Tässä opinnäytetyössä nykytilan kartoitus tapahtui tutustumalla adhd-vertaistukikanaviin, fysioterapia-alan kirjallisuuteen neuropsykiatristen häiriöiden kuntoutuksesta sekä PubMed:in adhd ja uni -otsikoituihin meta-analyyseihin. Uniongelmat nousivat toistuvasti esille sekä ammatillisessa keskustelussa että vertaistukikanavilla. ADHD-liittoon otettiin yhteyttä ja yhteistyötä ehdotettiin toiminnallisen kehittämistyön muodossa. Liitto puolsi ajatusta uniongelmiin omahoitomateriaalin luomisesta, sillä sille oli kysyntää.

Lopullisen opinnäytetyön tavoitteeksi määritettiin tuottaa ADHD-liiton käyttöön verkkokurssi, jossa käydään läpi adhd:n ja unen välistä yhteyttä sekä esitellään keinoja adhd-oireisten uniongelmiin omahoitoon psykofyysisen fysioterapian avulla. Verkossa jaettavalla kurssilla saatetaan laaja yleisö. Tavoitteeseen pääsemistä tuki työn tarkoitus, joka oli selvittää, miten adhd vaikuttaa uneen ja, miten unettomuuden omahoidossa voi hyödyntää psykofyysisen fysioterapian menetelmiä.

7.1 Tiedonhakumenetelmät

Alustava materiaalien ja kirjallisuusaineiston kartoittaminen aloitettiin syksyllä 2021. Tarkastelun kohteena olivat etenkin opinnäytetyön aiheita sivuavat muut fysioterapian opinnäytetyöt sekä niiden rajaukset. Prosessin edetessä siirryttiin hakemaan tietoa fysioterapia-alan kirjallisuudesta sekä nettitietokannoista. Myös valtamedian sekä erilaisten sosiaalisen median alustojen adhd-linkitteisiä julkaisuja alettiin seurata tarkemmin. Valtaosa adhd:sta kertovista materiaaleista otti enemmän kantaa lasten oirekuvaan ja sen hoitoon, joten iso osa tiedon jäsentämisestä oli materiaalin läpikäymistä aikuisia koskevan tiedon löytämiseksi. Teoriatietoa haettiin unesta, adhd:sta neuropsykiatrisena häiriönä sekä psykofyysisestä fysioterapiasta omine menetelmineen. Erilaisten tutkimusten kautta pyrittiin selvittämään muun muassa erilaisten uniongelmiin esiintymistä adhd-diagnosoitujen keskuudessa sekä tutkimusnäyttöä uniongelmiin omahoidon keinoista.

Tiedonhakua tehtiin painetun kirjallisuuden osalta 3AMK-yhteisön Finna-kirjastopalvelusta sekä kaupungin kirjastojen hakupalvelu Helmet:istä. Verkossa kirjallisuutta etsittiin seuraavista tietokannoista: Pubmed, Pedro ja Google Scholar. Lisäksi hyödynnettiin Duodecimin Käypä Hoito-suosituksia. Tiedonhaussa käytettiin seuraavia hakusanoja: adhd, uni, uniongelmat, unettomuus, psykofyysinen fysioterapia, mindfulness, hengitysharjoittelu sekä englanniksi: ADHD, attention deficit hyperactivity disorder, ADHD adults, sleep, sleep issues, sleep impairments, insomnia, sleep disorders, psychosomatic physiotherapy, mind-body therapies, breathing exercises, mindfulness. Tiedonhakua jäsenneltiin sanojen AND ja NOT avulla, esimerkiksi englanniksi hakien adhd AND sleep.

Opinnäytetyön lähteiksi pyrittiin ottamaan mahdollisimman uusia materiaaleja ja tutkimuksia, mutta tutkimustietoa adhd-diagnosoitujen aikuisten uniongelmiensa hoidosta psykofyysisin menetelmin on vielä vähän. Valtaosa tarkempaa tutkimusnäyttöä tarjoavista materiaaleista oli englannin kielellä. Opinnäytetyön tietoperustassa hyödynnettiin sanoja ”aikuisen” tai ”adult” sisältäviä aineistoja. Tarkempaa jakoa nuorten aikuisten, työikäisten ja ikääntyneiden suhteen ei otettu huomioon. Erilaisia harjoitteita koostettiin lähdekirjallisuuden harjoituksia kooten tai yhdessä kohdeyleisölle sopivammaksi muokaten. Vuoropuhelua käytiin ja ajatuksia vaihdettiin muutamien alalla toimimattomien adhd-diagnosoitujen aikuisten kanssa.

8 Verkkokurssi

Työelämäkumppanilta nousi esiin, että monet adhd-oireiset etsivät apua uniongelmiinsa vertaistukikanavilta, minkä vuoksi vertaistukiyhteisöjen ylläpitotahoilla on herännyt kysyntää koostetulle materiaalille uniongelmiensa omahoitomenetelmistä. Opinnäytetyön tavoite oli tarjota adhd-oireisille konkreettisia keinoja uniongelmiensa hoitamiseen. Verkkokurssi valittiin toteutustavaksi, jotta kynnys osallistua kurssille olisi mahdollisimman matala ja saavutettavuus parempi.

Ajatuksena oli koostaa verkkokurssi samoja teemoja noudattaen kuin mitä ryhmässä olisi ollut. ADHD-liitolla oli jo entuudestaan erilaisia verkkokursseja, joten tuntui luontevalta ehdottaa liitolle verkkokurssia ja pohtia, olisiko tällaiselle verkkokurssille kysyntää jatkossakin. Jo verkkokurssi-idean esittelyn yhteydessä kerrottiin, että olisi mahdollista, että verkkokurssi jäisi ADHD-liiton käyttöön. Opinnäytetyön yhteyshenkilö oli esittänyt idean verkkokurssista työryhmälle ja se sai lämpimän vastaanoton. ADHD-liitolla ei ollut erityisiä toiveita kurssin suhteen, joten verkkokurssin tekemiseen saatiin vapaat kädet.

8.1 Suunnittelu

Verkkokurssin tarkemman sisällön ideointi rakentui kolmen kysymyksen ympärille:

1. Millaisia asioita adhd-oireisten olisi tärkeä tietää adhd:n ja unen välisestä yhteydestä?
2. Mistä psykofyysisen fysioterapian keinoista on näyttöä uniongelmiin hoitamisessa?
3. Millaista kurssia katsojien olisi mieluista seurata?

Kohderyhmä huomioiden pidettiin tärkeänä sitä, ettei yksittäisen jakson pituus ylittäisi 20 minuuttia. Jotta jaksojen pituudet eivät ylittyisi, jaksojen määrää lisättiin sillä ajatuksella, että yhden jakson teemat linkittyisivät hyvin toisiinsa.

Lopullisen verkkokurssin jaksojen aiheet ovat: Miten adhd vaikuttaa uneen, Nukahtamisen tuki, Mindfulness ja nukkumisen apuvälineet, Hengitys sekä Rentoutumismenetelmät. Verkkokurssissa esitetyt menetelmät valittiin sillä perusteella, että niistä löytyy selkeää tieteellistä näyttöä uniongelmiin hoidossa. Esitettyjen menetelmien tuli myös olla yleisesti psykofyysisessä fysioterapiassa käytettyjä. Lisäksi verkkokurssiin haluttiin lisätä psykoedukaatiota, sillä se on aina läsnä psykofyysisen fysioterapian prosessissa.

8.2 Toteutus

Verkkokurssin visuaalisen toteutuksen suhteen päädyttiin yhdistämään dokumentaarista ja opetusvideoille tyypillistä tyyliä. Visuaalisessa puolella tärkeänä pidettiin sitä, että katsojan mielenkiinto herätetään elävyydellä. Tavoitteena oli välttää monotonisuutta ja saavuttaa mielekäs ja mutkaton kokonaisuus. Lopullisessa tuotoksessa yhdistyy Prezi-esitys ja kuvitusvideot. Prezi on selaimessa toimiva esitysgrafiikkatyökalu, jonka käyttämisen tavoitteena oli jäsentää jaksojen kulkua katsojalle. Prezi-esitys tehtiin jokaisen jakson kohdalla samanlaisen kaavan mukaan opetusta sujuvasti kuljettaen. Lisäksi viimeisen jakson lopuksi on Prezillä avulla mahdollista havaita koko kurssin aikana läpikäyty oppi. Kuvitusvideot ladattiin Pixabay- ja Pexels-nimisiltä kuvapankkisivuilta. Käytetyt videot ovat CC0-lisensioituja eli niitä saa vapaasti käyttää, eikä nimeämistä vaadita. Jokaisen jakson lopussa näytettäviin lähteisiin lisättiin nämä sivustot. Verkkokurssin videot editoitiin Applen ilmaisella iMovie-sovelluksella hyödyntäen sen omia erikoisefektejä ja animaatio-aiheita yhtenäisen lopputuloksen saavuttamiseksi.

Verkkokurssin sisällön kannalta pidettiin tärkeimpänä, että kokonaisuus olisi saavutettava ja ymmärrettävä tiedollisesta lähtötasosta riippumatta. Sisällön tavoitteena oli progressiivinen eteneminen; jakso kerrallaan perustavanlaatuisista ilmiöistä vähitellen syventyen. Kaikki käsitteet pyrittiin avaamaan sopivaan syvyyteen asti. Katsojat haluttiin osallistaa verkkokurssiin erilaisilla tehtävillä ja harjoituksilla. Erilaiset menetelmät pyrittiin lajittelemaan jaksoihin

toisiaan täydentävällä ja luontevalla tavalla, tarjoten näin katsojalle mahdollisimman helposti lähestyttävän tavan kokeilla menetelmiä myös itse.

Jaksojen asiasisältö kirjoitettiin word-dokumentille, se äänitettiin ryhmän jäsenten kesken ja lisättiin puhuttuna videolle. Kertojaa vuorottelemalla haluttiin lisätä elävyyttä ja lisätä selvyyttä eri osioiden välille. Verkkokurssin sisältöä ja nauhoituksia tehtiin osittain yksin, mutta ryhmäläisten kesken pidettiin viikoittaisia kokouksia, joissa käytiin materiaalia läpi yhdessä sekä viimeisteltiin jaksot yhdessä. Verkkokurssin tekemisen edetessä valmiit jaksot lähetettiin yhteyshenkilölle, jolta saatiin arvokasta palautetta. Kehittämiskohteina nousi esiin näkökulma saavutettavuudesta, jaksojen rakenteen ja visuaalisuuden yhteensovittamisesta. Yhdessä yhteyshenkilön kanssa sovittiin, että valmiin verkkokurssin käsikirjoitus eli puhuttu asiasisältö luovutetaan liitolle kokonaisuudessaan. Videolla tapahtuva visuaalinen sisältö luvattiin liiton puolelta kirjoittaa auki tekstimuotoon. Positiivista palautetta ADHD-liitolta sai asiasisältö, kuvitusvideot, vaihtelu puhujassa, jaksojen lopussa esiintyvät tiivistelmät ja ajatustehtävät.

Videosarjalle kerättiin palautetta seitsemältä kohderyhmään kuuluvalla esikatselijalta. Palautteessa hyväksi koettuihin asioihin lukeutuivat aihevalinta, esitystapa, visuaalinen toteutus, videoiden pituus, puhujan vaihtuminen, konkreettiset harjoitukset ja pohdintatehtävät sekä asiatiedon määrä. Jokainen palautteen antajista koki oppineensa uutta adhd:n ja uniongelmiä yhteydestä sekä ottavansa osan harjoituksista käyttöön. Alla kommentteja esikatsojilta:

“Aihe todella kiinnostava ja varmasti ajankohtainen hyvin monelle adhd-henkilölle, kuten itsellenikin on.”

“Tykkäsin erityisesti siitä, miten kuvailitte ekassa videossa uniongelmiä. Hyvin selitetty ja tunnistin helposti itseni.”

“Tykkäsin, kun annoitte tehtäväksi pohtia ajatusmalleja ja että nukahtamistempot opetettiin aikaisin kurssilla.”

“Esimerkit olivat hyviä, en nimittäin täysin ymmärtänyt ensin, mitä meinasitte.”

“Sain tästä paljon irti ja otan ehdottomasti vinkkejä itselleni kokeiluun.”

“Oli paljon vaihtelua tekstin ja videopätkien välillä, oli tosi kiva seurata. Samaten se, et puhutte vuorotellen aina pienen pätkän pitää mielenkiintoa yllä. Ja tietty sopiva pituus aina jaksoilla. Kohderyhmä otettu siis kivasti huomioon!”

“Lopun tiivistelmät olivat hyviä.”

“Oli paljon juttuja, jotka on jo entuudestaan tuttuja, mutta myös paljon uusia, joita en ole ennen kokeillut.”

“Pisti pohtimaan omaa nukkumista ja että mitä tekee “väärin”, tai että minkä takia unen saanti voi olla vaikeaa.”

“Harjoitus oli hyvä, mutta vaatii itseltä harjoittelua keskittyä siihen. Oli kuitenkin sopivan pituinen itselle, että jaksoin kuunnella koko harjoituksen.”

“Kiva, kun ootte jakanu kurssin osiin, koska itelle tuntuis hirveen vaikeelta jaksaa keskittyä, jos pituutena näkyis heti esim. tunti tai yli. Keskittyminen riitti kahteen ensimmäiseen.”

Palautteissa toivottiin myös selkeää erottelua jakson aiheista jokaisen videon alkuun sekä selkeämpiä otsikoita ja visuaalista tukea dioihin. Kehityskohteiksi nousivat esille myös osan ajasta häiritseviksi koetut, voimakkaita tunnekokemuksia herättävät videot. Harjoituksia toivottiin esitettäväksi muodossa, josta ne voitaisiin tulostaa fyysiseksi posteriksi.

“Tekstiä voisi olla enemmän, jotta kaikki pääkohdat olisivat varmasti myös luettavissa (varsinkin videossa 2).”

“Videoitten alussa saisi aina olla jonkinlainen sisällysluettelo mielellään tukisanoilla”

“Saisi olla jonkinlainen otsikko jokaisessa diassa. Jos keskittyminen, harhailee, olisi aina helppo palata siihen, mistä puhutte.”

“Olisi helpompi keskittyä, jos olisi vaihtelua äänensävyissä.”

“On mukavampi lukea tiivistetyksi sanoja ja pätkiä, eikä kokonaisia lauseita.”

“Keskityin parhaiten aina silloin, kun puheenaiheen vaihtuessa ilmoititte asiasta.”

“Luen ainakin itse niin hitaasti, että tekstit menivät myös joskus ohi ja piti palata takaisin, jotta ehdin lukea viimeisetkin lauseet.”

“Osa videoklipeistä hyviä ja neutraaleja, osa tuntui jopa vievän ajatukset muualle; esim. video, jossa joku miesoletettu henkilö liikkui käsiään ahdistuneesti.”

“Tukivideot useimmiten hyvät, mutta saisivat välillä liittyä kirjaimellisemmin siihen, mitä puhutte.”

“Itse ainakin hyötyisin, jos eri harjoituksista olisi tarjolla tulostettava posteri. Posterin avulla voisin palauttaa mieleeni joitain nukahtamisessa auttavia tapoja ilman, että tarvitsee avata konetta. esim. ylösnoususääntö, ilta-ajatusten kirjoittaminen ylös, pysäytyssana jne.”

8.3 Julkaisu

Valmis verkkokurssi ja sen muokkaus- ja käyttöoikeudet jaettiin lokakuun alussa säilytys- ja jakopalvelu Google Driven kautta ADHD-liiton viestintä- ja järjestelmävastaavalle. ADHD-liitto julkaisee verkkokurssin LearnDash-alustalla vuoden 2022 loppuun mennessä. Verkkokurssi tulee olemaan kaikille avoin ja maksuton.

9 Pohdinta

American College of Sport Medicine, ACSM (2022) suosittelee adhd-diagnosoituille uniongelmiä hoidossa fyysisen aktiivisuuden lisäämistä ryhmämuotoisten interventioiden avulla. Suositusta soveltamalla suunnitelmana oli järjestää viiden viikon fysioterapiaryhmä adhd-diagnoosin saaneille aikuisille, jotka etsivät omahoitomenetelmiä uniongelmiä hoitoon. Tapaamisissa oli tarkoitus käsitellä adhd:n ja unen välistä yhteyttä, kehon ja mielen vastavuoroisuutta sekä psykofyysisen fysioterapian menetelmien vaikuttavuutta vireystilan säätelyn sekä unenhoidon apuvälineinä. Pienryhmässä toteutuvan intervention etuna on sosiaalinen tuki, jolla voidaan parantaa hoitoon sitoutumista. Vertaistuki on tärkeä psykoedukaation ja sosiaalisen tuen muoto, joka voi lisätä vertaisten kesken yhteenkuuluvuuden ja merkityksen tunteita sekä tärkeitä voimaantumisen kokemuksia lapsissa ja aikuisissa. (Puustjärvi & Kippola-Pääkkönen 2022.)

Unettomuuden Käypä hoito -suositus (2020) listaa sosiaalisen tuen ja neuvonnan tärkeään asemaan unettomuuden hoitamiseksi. Esimerkiksi unilääkkeestä vieroittautuessa sairaanhoitajan tuki 2-4 kertaa kuukaudessa vaikuttaisi olevan vieroituksen onnistumisen kannalta tärkeä asia (Unettomuus: Käypä hoito -suositus 2020). Sosiaalisen tuen merkitys saattaa olla etenkin unettomuudesta kärsiville naisille tärkeä tekijä ennaltaehkäisemään masennuksen kehittymistä (Soohyun & Sooyeon 2019). Vertaistuen tärkeys uniongelmistä kärsivien keskuudessa ei tullut yllätyksenä, ja siksi oli vaikea luopua ryhmämuotoisesta toteutuksesta.

Viime vuosien aikana unettomuuden hoitoon on kehitetty runsaasti itsehoitomenetelmiä kuten nauhoitteita, kirjoja, videoita ja verkkoaineistoja, joiden sisältö on useimmiten kognitiivisen käyttäytymisterapian menetelmiin perustuvaa. Omahoitomenetelmien on todettu olevan yhtä tehokkaita unettomuuden hoidossa kasvokkain tapahtuvaan hoitoon verrattuna. Lisätutkimusta asiasta tarvitaan, eikä voida sanoa, että omahoito korvaisi kasvokkain toteutettavan hoidon, mutta se on varteenotettava täydennysmenetelmä. (Järnefelt 2017.) Verkossa on saatavilla unettomuuden omahoito-oppaita, unenhoito-ohjelmia ja maksutonta nettiterapiaa: esimerkiksi Mielenterveystalon unettomuuden omahoito-ohjeet, Uniliiton uniryhmät ja puhelinpalvelu. Lisäksi on saatavilla useampiakin helposti lähestyttäviä tietokirjoja, joissa kerrotaan unenhuollosta ja omahoidosta.

Edellä mainittujen teosten ja nettialustojen kohderyhmänä on kuitenkin ensisijaisesti neurotyypilliset ihmiset, eikä adhd:ta rinnakkaisilmiöineen ole sen tarkemmin huomioitu. Vertaistutkimuskeskitykseltä nousseen kyselyn vuoksi, meille heräsi ajatus siitä, etteivät uniongelmiensa omahoito-ohjelmat ym. tavoita adhd-oireisia heidän tarpeisiinsa vastaten. Saamastamme palautteesta ilmeni, että kohderyhmäläisten kokemukset ovat tämän kanssa linjassa. Kohderyhmäläisten mukaan heidän tarpeensa huomioitiin ja se koettiin tärkeänä.

Lähdemateriaaleihin perehtyessä osa menetelmistä tuli uusina ja tutuistakin menetelmistä opimme uutta. Meille tuli esimerkiksi yllätyksenä, ettei piikkimatosta löytynyt selkeää tutkimusnäyttöä rauhoittumisen ja nukahtamisen apuvälineenä. Piikkimaton hyötyjä on tutkittu tuki- ja liikuntaelinvaikeuksien, kuten alaselkä- ja niskakipujen hoidossa, muttei niinkään rauhoittumisen ja unen näkökulmasta (Kjellgren, Erdefelt, Werngren & Norlander 2011; Frizziero, Finotti, La Scala, Morone, Piran & Masiero 2021; Saha, Ostermann, Jacob, Cramer, Dobos & Lauche 2016). Kuulemiemme kokemusten mukaan piikkimatto on adhd-oireisten keskuudessa suosittu rauhoittumisen apuväline, joten oletimme siitä mahdollisesti olevan myös enemmän tutkimustietoa. Näin ei kuitenkaan ollut, eikä tutkimuksia aiheesta juurikaan löytynyt.

Opinnäytetyön kirjoittamista ja verkkokurssia aloittaessamme mietimme paljon, mitä termiä adhd-diagnoosin saaneesta henkilöstä käytetään. Englanninkielisessä lähdemateriaalissa tunnetaan monesti käyttävän monikkoa *people with ADHD*, mikä on meidän mielestämme korrekti ja kerronnaltaan täsmällinen. Suoraan suomeksi käännettynä *ihmiset, joilla on adhd*, ei ollut vakiintuneessa käytössä. Sen sijaan löytyi erilaisia yhdistelmäsanontoja, kuten adhd-ihminen, -aikuinen, -lapsi, -diagnosoitu tai -oireinen. Mietimme pitkään, mikä sana suomeksi olisi vastaavasti kerronnaltaan täsmällinen ja korrekti. Työelämäkumppanimme yhteyshenkilö kertoi heidän käyttävän ADHD-liitossa termiä *adhd-oireinen aikuinen*, sillä se kertoo adhd:sta ihmisen ominaisuutena, turhaan antamatta sen määrittellä häntä kokonaan, kuten esim. sanassa adhd-aikuinen. Siispä raportissa on päädytty käyttämään tätä ilmaisua.

Myös nyky maailman hektisyys ja adhd-oireita kuvaavien määrän lisääntyminen viime aikoina puhututti meitä. Alku- ja työstövaiheessa selatessamme sosiaalista mediaa, nosti eräs käyttäjä esiin ajatuksen siitä, ettei oikeastaan ole olemassa “neurotyypillisyyttä, vaan ainoastaan neurotyyppejä, joita ei ole vielä patologisoitu”, sillä he ominaisuuksiltaan tuntuvat sopivan nyky-yhteiskunnan vauhtiin. Ihmisten yleistyneen keskittymiskyvyttömyyden lisääntymisestä onkin kirjoitettu viime vuosina, ja pandemia-aikana paljon adhd:lle tyypillisiä oireita tuntuu kuvaavan yhä useampi neurotyypillinen yksilö. Jäämme mielenkiinnolla seuraamaan kyseisen ilmiön etenemistä ja massojen reagoimista siihen.

9.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyön tavoite oli tuottaa ADHD-liiton käyttöön heidän jäsentensä tueksi adhd:n ja unen välisestä yhteydestä kertova verkkokurssi, jossa yhdistetään psykoedukaatiota ja konkreettisia keinoja uniongelmiin helpottamiseksi psykofyysisen fysioterapian menetelmillä. Tarkoituksena olikin selvittää adhd:n vaikutuksia uneen sekä, miten yllä mainittuja menetelmiä voi hyödyntää uniongelmiin hoidossa.

Alkuperäisen ryhmän markkinoinnin aloitettua meille kävi melko nopeasti selväksi, ettei tarpeeksi osallistujia saataisi mukaan. Markkinointi olisi pitänyt aloittaa aiemmin; kokemuksemme mukaan vastaavanlaisille kursseille ilmoittautuminen voi olla pitkäänkin auki. Markkinointia olisi voitu suorittaa myös muilla tavoin aktiivisemmin esimerkiksi korkeakoulujen opiskelijaverkostoja hyödyntäen. Toisaalta pitkän korona-ajan jälkeen kesän alkaessa monella ei välttämättä ole halua sitoutua tällaiseen läsnäoloon vaativaan projektiin. Alkuperäiseen ryhmätoteutukseen päästäkseen henkilöltä vaadittiin adhd-diagnoosi, mikä osaltaan saattoi karsia halukkaita osallistujia.

Olimme kuitenkin kovin tyytyväisiä siihen, kuinka paljon, ja minkälaista huomiota mainos sai esimerkiksi ADHD-liiton Facebookissa. Moni ihminen ilmaisi kommentteissa kiinnostuksensa aiheesta ja sen tärkeyttä kohtaan sekä harmitteli sitä, ettei itse pääse esimerkiksi etäisyyden vuoksi osallistumaan. Kohderyhmän ajatusten kuuleminen niin alkuvaiheessa opinnäytetyöprosessia auttoi hahmottamaan aiheesta tarkemmin ja toisaalta myös tarkensi ideointia seuraavasta toteutustavasta; verkkokurssi saavuttaisi halukkaat maantieteellisestä sijainnista riippumatta, eikä vaatisi samanlaista sitoutumista.

Kaikki valitut menetelmät valittiin tutkimusnäytön pohjalta, ja materiaaleja valikoidessa keskityttiin vertaisarvioituihin tutkimuksiin. Verkkokurssin tekijöinä meillä oli myös vastuu pitää kurssin sisältö mahdollisimman helposti lähestyttävänä ja käytännönläheisenä, jotta kynnys kokeilla menetelmiä pysyisi matalana. Siispä aiheiden jäsentelyssä ja esitysjärjestyksessä ei

niinkään otettu huomioon tutkimusnäytön laadun astetta, vaan aiheet ja harjoitukset jaoteltiin jaksoittain luontevan etenemisen ja oppimisen näkökulmasta. Toteutimme myös verkkokurssin visuaalisen ja auditiivisen puolen täysin omien intressiemme ja luovien näkemystemme pohjalta. Avoin kommunikaatio, yhteinen päämäärä ja selkeät toimintalinjat auttoivat sisällön tuottamisessa ja yhdenmukaistamisessa. Tietoperustan ja jaksojen sisällön tuottaminen sekä videoiden editointi tapahtui yhdessä.

Kaiken kaikkiaan olemme tyytyväisiä tuottamaamme verkkokurssiin ja sen materiaaleihin. Palautteen kuuleminen kohdeyleisöltä oli rohkaisevaa ja hyödyllistä. Pääosin palaute oli varsin positiivista, mutta rakentavaa kritiikkiä tuli muutamiin verkkokurssin toteutuksellisiin asioihin liittyen. Jatkossa tulee olemaan mielenkiintoista seurata, miten katsojat hyötyvät verkkokurssista ja minkälaista palautetta se heidän keskuudessaan saa.

9.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena kehittämistyönä. Toikon & Rantasen mukaan (2009, 121) ”luotettavuus on tieteellisen tiedon keskeinen tunnusmerkki”. Kehittämistyössä luotettavuutta voidaan mitata käyttökelpoisuudella, eli sen lisäksi, että tieto on todenmukaista, tulee sen olla käyttäjäryhmälleen hyödyllistä (Toikko & Rantanen 2009, 121). Tämän opinnäytetyön tuotoksella vastattiin suoraan työelämäkumppanin esille tuomaan kysyntään aiheeseen liittyvästä materiaalista. Huomasimme aiheen ajankohtaisuuden myös vertaistukikanavilla.

Unenhuollosta kertovan lähdemateriaalin mukaan unenhuoltoon liittyvät olennaisesti myös fyysinen aktiivisuus ja ravitsemus. Ne on kuitenkin jätetty tämän opinnäytetyön ja sen yhteydessä toteutetun verkkokurssin sisällöistä pois, jotta aiheesta tulisi riittävän rajattu.

Opinnäytetyön tiedonhaun kannalta haasteellisin ilmiö oli termin psykofyysinen fysioterapia kääntäminen ja tutkimusnäytön löytäminen. Psykofyysinen fysioterapia käsitteenä on ainoastaan Suomessa selkeästi vakiintunut. Ruotsissa ja Tanskassa laajemmassa käytössä on *psykiatrisk fysioterapi*, Norjassa *psykiatrisk og psykosomatisk fysioterapi* ja Alankomaissa *psychosomatic physiotherapy*. Muualla maailmassa ei juurikaan tunneta termin psykofyysinen fysioterapia suoraan käännöstä *psychophysical physiotherapy*. Tästä syystä englanninkieliseen otsikkoon ja tiivistelmään haluttiin valita joku toinen käännös.

Kirjassa *Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry* (Probst & Skjaerven 2018) on käytetty termiä *psychosomatic physiotherapy*. Myös Google-haussa hakusanalla *psychosomatic physiotherapy* tuli enemmän (476 000 tulosta) hakutuloksia kuin *psychophysical physiotherapy* (422 000 tulosta). Lisäksi termillä *psychophysical physiotherapy* haettaessa olivat useimmat

tulokset suomalaisia nettisivuja, joissa sanat on suoraan käännetty englanniksi. Tämä osoittaa, ettei psykofyysinen fysioterapia ole kovinkaan vakiintunut käsite muualla. Koimme, että *psychosomatic physiotherapy* on tässä yhteydessä kaikista toimivin, sillä lääketieteessäkin käytetään termiä psykosomaattinen. Muita ehdotuksia englanninkielisestä termistä olivat *psychosomatic model in physiotherapy* tai *biopsychosocial model in physiotherapy*, mutta näistä jälkimmäinenkään ei enää tarkoita täysin samaa asiaa.

Aloimme jopa etsiä termistä tietoa vaihtamalla VPN:n Yhdysvaltoihin, sillä halusimme, ettei maantieteellinen sijaintimme vaikuttaisi hakutuloksiin. Silti hakutulokset termille *psychophysical physiotherapy* olivat lähes samoja. Uutena hakutuloksissa tuli vastaan *Psycho-Physical Therapy*. Huomionarvoista on kuitenkin käsitteen kirjoitusasu, josta voi havaita, että kyseessä ei ole fysioterapian haara, vaan yleinen terapeutin menetelmä, jossa yhdistetään psykoterapiaa ja keho-terapiaa.

Tämä ongelma terminologian kanssa vaikeutti tiedonhakua psykofyysisen fysioterapian vaikutavuudesta uniongelmiin hoidosta heikentäen opinnäytetyön luotettavuutta. Mikäli ilmiö olisi saatu yksittäisen, vakiintuneen käsitteen alle, olisi myöskin aiheesta julkaisevien tahojen mahdollisesti helpompi tuottaa materiaalia aiheesta. Nyt on mahdollista, että osa potentiaalisista menetelmistä tai materiaaleista jäi pimentoon niiden huonon löydettävyyden vuoksi.

Mikäli alkuperäistä ideaa ryhmämuotoisesta toteutuksesta olisi lähdetty työstämään, olisi osallistujien henkilötietojen säilyttäminen ja ryhmässä kerrottujen asioiden suojaaminen noussut tärkeään osaan toteutusta. Verkkokurssin kanssa vastaavaa ei ole, sillä kurssin on tarkoitus olla anonymisti kaikille saavutettava. Toisaalta se nostaa suurempaan rooliin katsojan vastuuttamisen omasta hyvinvoinnistaan. Verkkokurssin katsojan omalle vastuulle jää menetelmien soveltaminen käytäntöön ilman henkilökohtaista ohjausta tai tarkempaa selvitystä uniongelman syystä ja laadusta.

Verkkokurssin saavutettavuuden varmistaminen kaikille erityisryhmille ei ollut edennyt toteutusvaiheeseen luovutettuamme sen ADHD-liitolle. Koska videoilla esiintyvät tukisanat ja tiivistelmät eivät vastaa täysin puhuttua sisältöä, luovutettiin työelämäkumppanille myös koko verkkokurssin käsikirjoitus, jotta he voivat myöhemmin tekstittää puheen videoiden päälle.

9.3 Jatkotutkimus- ja kehittämissuositukset

Opinnäytetyön johtopäätöksissä mainitsimme tiedonhaun pohjalta tekemämme havainnon: suoraa tutkimusta psykofyysisen fysioterapian vaikutavuudesta adhd-diagnosoitujen uniongelmiin hoidossa ei ole. Havainto ei sinänsä ollut yllättävä, ja arvelemme sen johtuvan edellä mainitusta ongelmasta terminologian suhteen. Löysimme kuitenkin useita tutkimuksia, joissa

oli käytetty psykofyysisen fysioterapian menetelmiä kuten hengitys-, mielikuva-, rentoutumis- ja mindfulness-harjoituksia.

Lisää tutkimusta tarvitaan verkkokurssi-toteutustavan vaikuttavuudesta uniongelmiin hoidossa. Tulevaisuudessa olisi hienoa nähdä enemmän tutkimustuloksia psykofyysisestä fysioterapiasta adhd:n ja sen liitännäisilmiöiden hoidossa. Opinnäytetyöprosessin myötä meitä alkoi myös mietityttämään adhd-oireisten adherenssi uniongelmiin omahoitoon.

10 Lähteet

Painetut

American College of Sports Medicine (ACSM). 2022. Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 11. painos. Hong Kong: Wolters Kluwer

Arajärvi, P. & Thesleff, P. 2020. Suorituskyvyn psykologia. Lahti: VK Kustannus

Blechamber, C. 2022. Payne's Handbook of Relaxation Techniques. A practical guide for the health care professional. 5. painos. Amsterdam: Elsevier, LTD.

Herrala, H., Kahrola, T. & Sandström, M. 2008. Psykofyysinen ihminen. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit

Jehkonen, M., Saunamäki, T., Paavola, L., Vilkki, J. (Toim.) 2015. Kliininen neuropsykologia. Helsinki: Duodecim.

Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. 1.-3. painos. Helsinki: Sanoma Pro

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. painos. Helsinki: Sanoma Pro

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen yliopistopaino

Liukkonen, J. 2020. Kuka hallitsee mieltäsi? Jyväskylä: Tuuma-kustannus.

Martin, M. 2016. Hengitys virtaa. Helsinki: Kirjapaja

Martin, M., Seppä, M., Nissinen, R. 2017. Hengitysterapeutin työkirja. Tampere: Mediapinta

Paavilainen, P. 2020. Toimivat aivot, kognitiivisen neurotieteen perusteita. 2. painos. Edita.

Pihl, S. & Aronen, A-M. 2020. Unentaidot. 5. painos. Helsinki: Duodecim.

Probst, M., Skjaerven, L. (Toim.) 2018. Physiotherapy in Mental Health and Psychiatry. A scientific and clinical based approach. London, United Kingdom: Elsevier Ltd.

Silverton, S. 2012. Mindfulness, Tietoisien läsnäolon läpimurto. Helsinki: Schildts & Söderströms

Soinila, S., Kaste, M., Somer, M. (Toim.) 2007. Neurologia. 3. painos. Helsinki: Duodecim.

Sovijärvi, A., Ahonen, A., Hartiala, J., Länsimies, E., Savolainen, S., Turjanmaa, V., Vanninen, E. (Toim.) 2014. Kliinisen fysiologian perusteet. 1-2. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat. Lihas-jännesteemi. Manuaaliseen terapiaan ja urheilijoiden lihahuoltoon. 2. painos. Muurame: Medirehabook kustannus.

Sähköiset

Ackerley, R., Badre, G., Olausson, H. 2015. Positive Effects of a Weighted Blanket on Insomnia. Viitattu 21.6.2022. <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1081315/FULLTEXT01.pdf>

Aivoliitto. 2018. Unettomuuden vaikutus aivoihin. Viitattu 13.4.2022. <https://www.aivoliitto.fi/aivoterveys/uni/unettomuuden-vaikutus-aivoihin#0fd0f56a>

Andel, E., Bijlenga, D., Vogel, S., Beekman, A., Kooij, S. 2021. Effects of chronotherapy on circadian rhythm and ADHD symptoms in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and delayed sleep phase syndrome: a randomized clinical trial, *Chronobiology International*, 38:2, 260-269. Viitattu 16.6.2022. DOI: 10.1080/07420528.2020.1835943

Aoki, Y., Cortese, S., & Castellanos, F. X. (2018). Research Review: Diffusion tensor imaging studies of attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analyses and reflections on head motion. Viitattu 21.4.2022. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 59(3), 193-202. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12778>

Auger, R., Burgess, H., Emens, J., Deriy L., Thomas, S., Sharkey K. 2015. Clinical Practice Guideline for the Treatment of Intrinsic Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders: Advanced Sleep-Wake Phase Disorder (ASWPD), Delayed Sleep-Wake Phase Disorder (DSWPD), Non-24-Hour Sleep-Wake Rhythm Disorder (N24SWD), and Irregular Sleep-Wake Rhythm Disorder (ISWRD). An Update for 2015: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline. Viitattu 7.11.2022. *J Clin Sleep Med*. doi: 10.5664/jcsm.5100. PMID: 26414986; PMCID: PMC4582061.

Bolic Baric, V., Skuthälla, S., Pettersson, M., Gustafsson, P. A., & Kjellberg, A. 2021. The effectiveness of weighted blankets on sleep and everyday activities - A retrospective follow-up study of children and adults with attention deficit hyperactivity disorder and/or autism spectrum disorder. Viitattu 7.11.2022. <https://doi.org/10.1080/11038128.2021.1939414>

Chen, L., Hu, X., Ouyang, L., He, N., Liao, Y., Liu, Q., Zhou, M., Wu, M., Huang, X., & Gong, Q. (2016). A systematic review and meta-analysis of tract-based spatial statistics studies regarding attention-deficit/hyperactivity disorder. Viitattu 21.4.2022. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 68, 838-847. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.07.022>

Chen, H. Y., Yang, H., Meng, L. F., Chan, P. S., Yang, C. Y., & Chen, H. M. 2016. Effect of deep pressure input on parasympathetic system in patients with wisdom tooth surgery. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan yi zhi*, 115(10), 853-859. Viitattu 21.6.2022. <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2016.07.008>

Coogan, A. N., & McGowan, N. M. 2017. A systematic review of circadian function, chronotype and chronotherapy in attention deficit hyperactivity disorder. *Attention deficit and hyperactivity disorders*, 9(3), 129-147. Viitattu 21.6.2022. <https://doi.org/10.1007/s12402-016-0214-5>

Den Heijer AE, Groen Y, Tucha L, Fuermaier AB, Koerts J, Lange KW, Thome J, Tucha O. 2017. Sweat it out? The effects of physical exercise on cognition and behavior in children and adults with ADHD: a systematic literature review. Viitattu 19.4.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27400928/>

- Diego, M. A., & Field, T. (2009). Moderate pressure massage elicits a parasympathetic nervous system response. *The International journal of neuroscience*, 119(5), 630–638. Viitattu 21.6.2022. <https://doi.org/10.1080/00207450802329605>
- Eda N, Ito H, Akama T. Beneficial Effects of Yoga Stretching on Salivary Stress Hormones and Parasympathetic Nerve Activity. Viitattu 24.10.2022. *J Sports Sci Med*. 2020 Nov 19;19(4):695-702. PMID: 33239943; PMCID: PMC7675619.
- Ekholm, B., Spulber, S. & Adler, M. 2020. A randomized controlled study of weighted chain blankets for insomnia in psychiatric disorders. Viitattu 25.4.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32536366/>
- Farb, N., Anderson, A., Segal, Z. 2012. The Mindful Brain and Emotion Regulation in Mood Disorders. Viitattu 7.11.2022. *The Canadian Journal of Psychiatry*. doi:10.1177/070674371205700203
- Fargason, R., Fobian, A., Hablitz, L., Paul, J., White, B., Cropsey, K., Gamble, K. 2017. Correcting delayed circadian phase with bright light therapy predicts improvement in ADHD symptoms: A pilot study. Viitattu 21.6.2022. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.03.004>.
- Farinatti, P. T., Brandão, C., Soares, P. P., & Duarte, A. F. 2011. Acute effects of stretching exercise on the heart rate variability in subjects with low flexibility levels. *Journal of strength and conditioning research*, 25(6), 1579–1585. Viitattu 20.10.2022. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e06ce1>
- Fayyad, J., De Graaf, R., Kessler, R., Alonso, J., Angermeyer, M., Demyttenaere, K., De Girolamo, G., Haro, J. M., Karam, E. G., Lara, C., Lépine, J. P., Ormel, J., Posada-Villa, J., Zaslavsky, A. M., & Jin, R. (2007). Cross-national prevalence and correlates of adult attention-deficit hyperactivity disorder. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 190, 402-409. Viitattu 4.9.2022. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.106.034389>
- Frizziero, A., Finotti, P., La Scala, C., Morone, G., Piran, G. & Masiero, S. 2021. Efficacy of an Acupressure Mat in Association with Therapeutic Exercise in the Management of Chronic Low Back Pain: A Prospective Randomized Controlled Study. Viitattu 30.10.2022. <https://www.mdpi.com/2076-3417/11/11/5211>
- Gagnon, K., Labrosse, M., Gingras, M. & Godbout, R. 2021. Sleep Instability Correlates with Attentional Impairment in Boys with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Viitattu 26.9.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8615536/>
- Gong, H. ym. 2016. Mindfulness meditation for insomnia: A meta-analysis of randomized controlled trials. Viitattu 25.4.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27663102/>
- Grgic J, Lazinica B, Garofolini A, Schoenfeld BJ, Saner NJ, Mikulic P. The effects of time of day-specific resistance training on adaptations in skeletal muscle hypertrophy and muscle strength: A systematic review and meta-analysis. Viitattu 18.9.2022. *Chronobiol Int*. 2019 Apr;36(4):449-460. doi: 10.1080/07420528.2019.1567524. Epub 2019 Jan 31. PMID: 30704301.
- Hoogman, M., Bralten, J., Hibar, D. P., Mennes, M., Zwiers, M. P., Schweren, L., van Hulzen, K., Medland, S. E., Shumskaya, E., Jahanshad, N., Zeeuw, P., Szekely, E., Sudre, G., Wolfers,

T., Onnink, A., Dammers, J. T., Mostert, J. C., Vives-Gilabert, Y., Kohls, G., Oberwelland, E., ... Franke, B. (2017). Subcortical brain volume differences in participants with attention deficit hyperactivity disorder in children and adults: a cross-sectional mega-analysis. *The Lancet Psychiatry*, 4(4), 310-319. Viitattu 23.9.2022. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30049-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30049-4)

Hvolby, A. 2014. Associations of sleep disturbance with ADHD: implications for treatment. Viitattu 26.9.2022. <https://link.springer.com/article/10.1007/s12402-014-0151-0>

Härkönen, U., Muhonen, M., Matinheikki-Kokko, K. & Sipari, S. 2016. Psykofyysinen fysioterapia kuntoutusmuotona. Kela. Viitattu 10.4.2022 ja 6.10.2022. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/164282/Tyopapereita97.pdf?sequence=1>

Härmä, M. & Sallinen, M. 2006. Uni, terveys ja toimintakyky. *Duodecim*. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95868> viitattu 13.4.2022.

Hölzel, B. K., Lazar, S. W., Gard, T., Schuman-Olivier, Z., Vago, D. R., & Ott, U. (2011). How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 537-559. Viitattu 30.10.2022. <https://doi.org/10.1177/1745691611419671>

Inami, Takayuki & Shimizu, Takuya & Baba, Reizo & Nakagaki, Akemi. (2014). Acute Changes in Autonomic Nerve Activity during Passive Static Stretching. Viitattu 21.9.2022. *American Journal of Sports Science and Medicine*. 2. 166-170. 10.12691/ajssm-2-4-9.

Jerath, R., Beveridge, C., Jensen, M. & Paladiya, R. 2020. The Therapeutic Role of Guided Mental Imagery in Treating Stress and Insomnia: A Neuropsychological Perspective. Viitattu 26.4.2022. https://www.researchgate.net/publication/338236671_The_Therapeutic_Role_of_Guided_Mental_Imagery_in_Treating_Stress_and_Insomnia_A_Neuropsychological_Perspective

Järnefelt, H. 2017. Psykologiset hoitomuodot tehoavat unettomuuteen. *Suomen Lääkärilehti*. Viitattu 10.4.2022. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/site/assets/files/0/10/60/889/sll122017-776-1.pdf>

Kasperek, T., Theiner, P. & Filova, A. (2015). Neurobiology of ADHD from childhood to adulthood: findings of imaging methods. *Journal of Attention Disorders*, 19, 931-943. Viitattu 6.10.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24097847/>

Kieseppä, T. & Oksanen, J. 2013. Psykoedukaatio psykoosien hoidossa ja kuntoutuksessa. *Duodecim*. Viitattu 6.10.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11273>

Kjellgren, A., Erdefelt, K., Werngren, L. & Norlander, T. 2011. Does relaxation on a bed of nails (spike mat) induce beneficial effects? A randomized controlled pilot study. Viitattu 30.10.2022. <https://www.pagepress.org/journals/index.php/ams/article/view/ams.2011.e5>

Kostamo, P., Airaksinen, T., Vilkkä, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. E-kirja. Viitattu 7.10.2022.

Kubala, K. Gillette, H. 2021. The Link Between ADHD and Overstimulation. <https://psychcentral.com/adhd/the-link-between-adhd-and-overstimulation#overstimulation-in-adhd> Viitattu 14.9.2022.

Käypä hoito. 2019. ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Lastenneurologisen yhdistys ry:n, Suomen Lastenpsykiatriyhdistyksen ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 14.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50061#s20>

Käypä hoito. 2020. Unettomuus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Viitattu 12.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50067>

Leppämäki, S., Sumia, M. 2017. Liikunta lasten ja nuorten ADHD:n hoidossa. Viitattu 7.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nak08875>

Lehtinen, P., Tammivaara, R., Seppä, M., Luutonen, S., Äärelä, E. 2000. Hyperventilaatio ja sen hoitomahdollisuudet. Viitattu 25.8.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo91753>

Larsson, I., Aili, K., Nygren, J. M., Jarbin, H., & Svedberg, P. 2021. Parents' Experiences of Weighted Blankets' Impact on Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) and Sleep Problems-A Qualitative Study. International journal of environmental research and public health, 18(24), 12959. Viitattu 23.6.2022. <https://doi.org/10.3390/ijerph182412959>

Lehtonen, H. 2022. Adhd-lääkkeiden käyttäjämäärät nousivat jopa 40 prosenttia. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000008897388.html> viitattu 16.10.2022.

Leppämäki, S. 2016. Unihäiriöt ja ADHD. Käypä hoito. Viitattu 12.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix00954>

Lugo, J., Fadeuilhe, C., Gisbert, L., Setien, I., Delgado, M., Corrales, M., Richarte, V., & Ramos-Quiroga, J. A. 2020. Sleep in adults with autism spectrum disorder and attention deficit/hyperactivity disorder: A systematic review and meta-analysis. Viitattu 6.10.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32712061/>

Lunsford-Avery JR, Kollins SH. 2018. Editorial Perspective: Delayed circadian rhythm phase: a cause of late-onset attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents? J Child Psychol Psychiatry. 2018 Dec;59(12):1248-1251. Viitattu 28.10.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6487490/>

Mielenterveystalo. 2022a. Unettomuuden omahoito. Viitattu 13.4.2022. https://www.mielenterveystalo.fi/aikuiset/itsehoito-ja-oppaat/itsehoito/unettomuuden_omahoito/Pages/default.aspx

Mielenterveystalo. 2022b. Toivo - kriisistä selviytymisen oma-apuohjelma nuorille: osio 6: mieli ja keho. Viitattu 30.4.2022. https://www.mielenterveystalo.fi/nuoret/itsearviointi_omaapu/oma-apu/toivo/Pages/osio_6_lue_lisaa.aspx

Ong, J. & Moore, C. 2020. What do we really know about mindfulness and sleep health? Viitattu 25.4.2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352250X19301435?via%3Dihub>

Paavilainen, P. 2017. Toimivat aivot. Kognitiivisen neurotieteen perusteita, E-kirja. Viitattu 11.10.2022. <https://www.ellibs.com/fi/book/978-951-37-7915-3/toimivat-aivot-kognitiivisen-neurotieteen-perusteita>

- Palagini, L., Manni, R., Aguglia, E., Amore, M., Brugnoli, R., Bioulac, S., Bourgin, P., Micoaud Franchi, J. A., Girardi, P., Grassi, L., Lopez, R., Mencacci, C., Plazzi, G., Maruani, J., Minervino, A., Philip, P., Royant Parola, S., Poirot, I., Nobili, L., Biggio, G., ... Geoffroy, P. A. 2021. International Expert Opinions and Recommendations on the Use of Melatonin in the Treatment of Insomnia and Circadian Sleep Disturbances in Adult Neuropsychiatric Disorders. Viitattu 8.11.2022. *Frontiers in psychiatry*, 12, 688890. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.688890>
- Partonen, T. 2015. Vuorokausirytmii ja unen säätely. Käypä hoito. *Duodecim*. <https://www.kaypahoito.fi/nix01062> viitattu 20.3.2022.
- Pihlakoski, L. 2016. Tic-häiriöt (nykimishäiriöt) ja ADHD. Viitattu 19.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix00969>
- Psyfy. 2021. Mitä on psykofyysinen fysioterapia? Viitattu 20.4.2022. <https://psyfy.net/psykofyysinen-fysioterapia/>
- Puustjärvi, A., Kippola-Pääkkönen, A. 2022. ADHD ja vertaistuki. Viitattu 19.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix01780>
- Raeuori, A. 2016. Mindfulnessin terveysvaikutukset - mitä lääkärin on hyvä tietää? Viitattu 25.4.2022. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/229867/duo13356.pdf>
- Raeuori, A. 2017. Mindfulness ADHD:n hoidossa. Viitattu 19.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix02459>
- Reynolds, S., Lane, J., Mullen, B. 2015. Effects of Deep Pressure Stimulation on Physiological Arousal. Viitattu 16.6.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25871605/>
- Robe, A., Dobrean, A., Cristea, I. A., Păsărelu, C. R., & Predescu, E. 2019. Attention-deficit/hyperactivity disorder and task-related heart rate variability: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 99, 11-22. Viitattu 5.9.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30685483/>
- Robe, A., Păsărelu, C. R., & Dobrean, A. 2021. Exploring autonomic regulation in children with ADHD with and without comorbid anxiety disorder through three systematic levels of cardiac vagal control analysis: Rest, reactivity, and recovery. Viitattu 5.9.2022. <https://doi.org/10.1111/psyp.13850>
- Rosenberg, C. 2020b. How Stimulus Control Therapy Works for Sleep Problems. Viitattu 18.4.2022. <https://www.sleephealthsolutionsohio.com/blog/stimulus-control-therapy-in-somnia/>
- Rosenthal, N. E., Joseph-Vanderpool, J. R., Levendosky, A. A., Johnston, S. H., Allen, R., Kelly, K. A., Souetre, E., Schultz, P. M., & Starz, K. E. 1990. Phase-shifting effects of bright morning light as treatment for delayed sleep phase syndrome. Viitattu 21.6.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2267478/>
- Rybak, Y. E., McNeely, H. E., Mackenzie, B. E., Jain, U. R., & Levitan, R. D. 2006. An open trial of light therapy in adult attention-deficit/hyperactivity disorder. *The Journal of clinical psychiatry*, 67(10), 1527-1535. Viitattu 21.6.2022. <https://doi.org/10.4088/jcp.v67n1006>

- Saha, F., Ostermann, T., Jacob, N., Cramer, H., Dobos, G. & Lauche, R. 2016. Effects of a mechanical acupuncture needle stimulation pad on chronic low back pain - prospective, single-armed trial. Viitattu 30.10.2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876382016301172>
- Scarpelli, S., Gorgoni, M., D'Atri, A., Reda, F. & Gennaro, L. 2019. Advances in Understanding the Relationship between Sleep and Attention Deficit-Hyperactivity Disorder (ADHD). Viitattu 26.9.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6832299/>
- Sedky, K., Bennett, D., Carvalho, K. 2014. Attention deficit hyperactivity disorder and sleep disordered breathing in pediatric populations: A meta-analysis. Viitattu 1.9.2022. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1087079213001329?via%3Dihub>
- Sidlauskaite, J., Sonuga-Barke, E., Roeyers, H., & Wiersma, J. R. (2016). Altered intrinsic organisation of brain networks implicated in attentional processes in adult attention-deficit/hyperactivity disorder: a resting-state study of attention, default mode and salience network connectivity. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*, 266(4), 349-357. Viitattu 28.9.2022. <https://doi.org/10.1007/s00406-015-0630-0>
- Sobanski, E., Schredl, M., Kettler, N. & Alm, B. 2008. Sleep in Adults with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) Before and During Treatment with Methylphenidate: A Controlled Polysomnographic Study. Viitattu 26.9.2022. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2276739/>
- Soininen, H., Riekkinen, I. 2001. Tarkkaavuuden säätely. Viitattu 13.10.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo30355#s6>
- Soohyun, K. & Sooyeon, S. 2019. Social Support as a Mediator Between Insomnia and Depression in Female Undergraduate Students. Viitattu 26.10.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28783373/>
- Stenberg, T. 2019. Elimistön fysiologiaa unen aikana. Viitattu 1.9.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14897>
- Stock, S., & Uvnäs-Moberg, K. 1988. Increased plasma levels of oxytocin in response to afferent electrical stimulation of the sciatic and vagal nerves and in response to touch and pinch in anaesthetized rats. *Acta physiologica Scandinavica*, 132(1), 29–34. Viitattu 21.6.2022 <https://doi.org/10.1111/j.1748-1716.1988.tb08294.x>
- Surman, C., Adamson, J., Petty, C., Biederman, J., Kenealy, D., Levine, M., Mick, E. & Faraone, S. 2009. Association between attention-deficit/hyperactivity disorder and sleep impairment in adulthood: evidence from a large controlled study. Viitattu 12.4.2022. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19646365/>
- Surman, C. & Walsh, D. 2021. Managing Sleep in Adults with ADHD: From Science to Pragmatic Approaches. Viitattu 21.6.2022. <https://www.mdpi.com/2076-3425/11/10/1361/htm>
- Sydänliitto. 2022. Mindfulness. Viitattu 25.4.2022. <https://sydan.fi/mindfulness/>

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampereen yliopisto. https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y viitattu 30.10.2022.

Tolonen, T. 2019. Aivojen rakenteellinen konnektiivisuus ADHD-aikuisilla. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Viitattu 4.5.2022. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/308258/Tolonen_Tuija_Pro_gradu_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Uvnas-Moberg K, Petersson M. 2005. Oxytocin, ein Vermittler von Antistress, Wohlbefinden, sozialer Interaktion, Wachstum und Heilung [Oxytocin, a mediator of anti-stress, well-being, social interaction, growth and healing]. *Z Psychosom Med Psychother*. Viitattu 7.11.2022. doi: 10.13109/zptm.2005.51.1.57. PMID: 15834840.

Virta, M., Leppämäki, S. 2017. ADHD:n oireet aikuisuudessa ja ikääntyvillä. Viitattu 19.4.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix02452>

Voutilainen, A. 2016. ADHD ja aivojen kuvantamistutkimukset. Viitattu 7.11.2022. <https://www.kaypahoito.fi/nix01797>

Wajszilber, D., Santisteban, J. & Gruber, R. 2018. Sleep disorders in patients with ADHD: impact and management challenges. Viitattu 26.9.2022. <https://www.dovepress.com/sleep-disorders-in-patients-with-adhd-impact-and-management-challenges-peer-reviewed-fulltext-article-NSS>

Waxenbaum, J., Reddy, V. & Varacallo, M. 2022. Anatomy, Autonomic Nervous System. Viitattu 15.11.2022. [Anatomy, Autonomic Nervous System - StatPearls - NCBI Bookshelf \(nih.gov\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537024/)

Yoon, S. Y., Jain, U., & Shapiro, C. 2012. Sleep in attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adults: past, present, and future. *Sleep medicine reviews*, 16(4), 371-388. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22033171/>